НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА НАУКОВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА БІБЛІОТЕКА

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

АПОСТОЛ МИХАЙЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК [001.891.3+330.341.2:636.082(477)]:001.53:929 Зубець «19/20» (043.3)

ДИСЕРТАЦІЯ

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ ОСНОВИ РОЗВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН В УКРАЇНІ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ 60-Х РОКІВ XX – ПОЧАТКУ XXI СТ.: НАУКОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ АКАДЕМІКА М. В. ЗУБЦЯ

07.00.07 – історія науки й техніки

Подається на здобуття наукового ступеня доктора історичних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів авторів мають посилання на відповідне джерело

Науковий консультант **Вергунов Віктор Анатолійович**,
доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН

Київ–2019

АНОТАЦІЯ

Апостол М.В. Теоретико-методологічні та інституціональні основи розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х років XX – початку XXI ст.: наукове середовище академіка М. В. Зубця. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора історичних наук за спеціальністю 07.00.07 – історія науки й техніки. – Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН, Київ, 2019.

Пошук оптимальних шляхів розвитку галузі тваринництва, зростання його конкурентоспроможності та рентабельності в умовах євроінтеграції висуває на перший план вивчення історичного наукового досвіду, накопиченого кількома поколіннями вчених у єдиному контексті спадкоємності. Помітний вплив на розвиток науки про розведення сільськогосподарських тварин в другій половині 60-х рр. XX – початку XXI ст. здійснив доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН Михайло Васильович Зубець (1938–2014). Учений заклав фундамент сучасної теорії та методології породотворення, розробив стратегію становлення і розвитку галузі спеціалізованого м’ясного скотарства в Україні, сформулював концепцію генеральної схеми розміщення племінних ресурсів України; актуалізував проблему збереження та раціонального використання біорізноманіття.

Історіографічний аналіз наукових праць з досліджуваної проблеми засвідчив, що дана тема залишається недостатньо вивченою. Відсутнє цілісне наукове узагальнення внеску галузевих науково-дослідних установ і вищих навчальних закладів, пов’язаних з діяльністю вченого, у розроблення теорії і методології розведення та селекції сільськогосподарських тварин. Належним чином не осмислені наукові здобутки М. В. Зубця, не окреслені шляхи їхнього використання на сучасному етапі розвитку тваринництва. До цього часу не виділено основні періоди та форми творчої діяльності вченого, не встановлено

динаміку його домінуючих наукових напрямів у контексті розвитку науки з розведення сільськогосподарських тварин.

Джерельна база даного дослідження охоплює архівні документи, наукові праці вчених у тваринництві, періодичні видання та інші матеріали. У запропонованому дослідженні введено до наукового обігу низку маловідомих документів, матеріалів періодичних видань. Дослідження ґрунтується на загальнонаукових принципах історичної достовірності, об'єктивності, системності, комплексності, науковості, багатофакторності та всебічності. Визначення методологічних принципів та аналіз історіографії і джерельної бази зумовили вибір напрямів та шляхів вирішення основних завдань дослідження, сприяли формуванню нових висновків і узагальнень щодо внеску відомих учених у розвиток теорії і методології розведення сільськогосподарських тварин.

На основі врахування впливу соціально-економічних, науково-організаційних і теоретико-методологічних чинників виділили два періоди розвитку науки з розведення сільськогосподарских тварин. Перший із них охопив 1965–1990 рр. і об'єднав два підперіоди. Для 1965–1980 рр. є характерним розширення та оптимізація мережі галузевих наукових установ і навчальних закладів, створення академічних наукових центрів, реорганізація структури племінної справи на основі створення державних станцій з племінної роботи та штучного осіменіння. Розроблено та реалізовано програми великомасштабної селекції, розвинуто генетичні та біотехнологічні основи розведення і селекції сільськогосподарських тварин. Удосконалено систему лінійного розведення, запроваджено перспективне планування у тваринництві. Для 1981–1990 рр. є притаманною подальша оптимізація мережі наукових установ і навчальних закладів за більш сприятливих соціально-економічних умов розвитку галузі. Обґрунтовано концепцію виведення нових порід і типів сільськогосподарських тварин на основі складного відтворного схрещування з кращим генофондом світової селекції. Запроваджено державну систему бонітування за комплексом ознак, затверджено перші державні інструкції з оцінки бугаїв за якістю потомства.

У зв’язку з необхідністю стандартизації худоби, започатковано селекцію за технологічними ознаками. Обґрунтовано внесок у розроблення теоретичних і методологічних положень розведення сільськогосподарських тварин цього періоду: М. З. Басовського, В. П. Бурката, Ф. Ф. Ейснера, М. Я. Єфіменка, М. В. Зубця, І. М. Клочка, М. А. Кравченка, В. Ю. Недави, Ф. К. Почерняєва, Ю. Д. Рубана, К. Б. Свєчина, Й. З. Сірацького, О. Ю. Яценка та ін.

Виділено період 1991–2014 рр., який позначився становленням національної системи племінної справи в тваринництві України. Українськими вченими розроблено сучасну теорію породотворення та теоретичну концепцію консолідації спадковості помісних тварин, ефективні методи оцінки їх генотипу та прогнозування продуктивності. Розкрито біологічний феномен породи, закладено фундамент вчення про збереження та раціональне використання племінних ресурсів. Виведено низку спеціалізованих порід, що відповідають рівню європейських стандартів. В основі методології сучасної науки з розведення сільськогосподарських тварин екологічна та гуманістична спрямованість наукових досліджень, антропний принцип. Обґрунтовано внесок у розроблення теоретичних і методологічних основ розведення сільськогосподарських тварин цього періоду: М. І. Бащенка, В. П. Бурката, Д. Т. Вінничука, В. І. Власова, М. Я. Єфіменка, М. В. Зубця, В. І. Ладики, І. П. Петренка, Ю. П. Полупана, П. І. Польської, В. П. Рибалка, С. Ю. Рубана, О. Ф. Хаврука та ін.

Встановлено, що період становлення наукового світогляду М. В. Зубця охопив 1957–1974 рр. і пов’язаний з його навчанням в УСГА та науково-виробничою діяльністю в Прилуцькій державній племінній станції, держплемзаводі «Тростянець» Чернігівської області, Головному управлінні тваринництва та птахівництва Міністерства сільського господарства УРСР. Формування його наукових уподобань відбувалося під впливом фундаментальних наукових праць відомих учених у галузі тваринництва, професорів УСГА М. А. Кравченка, К. Б. Свєчина, М. М. Колесника, П. Д. Пшеничного, а також академіків М. Ф. Іванова та М. Д. Потьомкіна, члена-кореспондента

Ф. Ф. Ейснера. Виділено домінуючі напрями наукових пошуків ученого, характерні для цього періоду: селекційно-племінна робота з симентальською породою, вдосконалення системи лінійного розведення у скотарстві, значення морфологічних і гематологічних досліджень у племінній справі та ін.

На основі аналізу документальних джерел та використання особистісно-діяльністного підходу виділено два періоди наукової діяльності М. В. Зубця. Перший із них охопив 1974–1990 рр. і позначився домінування її науково-виробничої та науково-дослідної форм. Виділено основні складники його творчого доробку, характерні для означеного періоду: розроблення основ селекційно-племінної роботи з молочною і м'ясною худобою, розвиток теорії породи та породотворення, удосконалення методів оцінки племінної цінності сільськогосподарських тварин, обґрунтування генетичних і технологічних засад селекції та ін. Як основний здобуток даного періоду розглядали захист його докторської дисертації, в якій вперше на прикладі симентальської худоби запропоновано ефективні методи поліпшення вітчизняного генофонду як за використання внутрішньопорідної селекції, так і міжпорідного схрещування.

Доведено, що період 1990–2014 рр. пов'язаний з найбільшою творчою активністю академіка М. В. Зубця. Для нього є характерним домінування науково-організаційної, науково-дослідної діяльності. Активізовано популяризаторську діяльність та започатковано педагогічну, законотворчу і публіцистичну діяльність. Виділено домінуючі напрями його наукових розробок: селекція м'ясної і молочної худоби, генетичні та біотехнологічні аспекти селекції, теорія породи і породотворення та ін. Започатковано творчі пошуки з проблем етології сільськогосподарських тварин, автоматизації і комп'ютеризації галузі тваринництва, активізувалася розробка системи збереження і раціонального використання сільськогосподарських тварин. Як основний здобуток цього періоду розглядали розроблення теорії і методології породотворення, стратегії розбудови спеціалізованого скотарства в УРСР, що сприяло якісному перетворенню вітчизняного генофонду порід.

Систематизовано творчий доробок ученого за такими напрямами: теорія породи та породотворення; основи теорії добору і підбору тварин; оптимізація системи лінійного розведення та методичні основи управління генеалогією породи; теорія консолідації селекційних формувань; вирощування, оцінка і раціональне використання плідників; біологічні основи формування рекордної продуктивності тварин; обґрунтування концепції розбудови спеціалізованого скотарства; планування та організація племінної справи; схеми організації великомасштабної селекції у тваринництві; технологічні аспекти розвитку скотарства; генетичні і біотехнологічні основи розвитку селекції сільськогосподарських тварин; шляхи та методи збереження і раціонального використання генофонду тварин; запровадження інтенсивних технологій виробництва молока та яловичини; методичні підходи до розміщення й використання племінних ресурсів у скотарстві та ін.

Аналіз наукових пошуків академіка М. В. Зубця засвідчив, що він є автором багатьох теоретичних розробок, які знайшли широке практичне застосування в галузі тваринництва України. Доведено його пріоритет у фундації сучасної теорії породи, що ґрунтується на її системній концепції. Учений сформулював гіпотезу генезису порід, розробив концептуальні положення сучасної теорії породотворення та втілив їх у практику тваринництва при виведенні нових порід і типів сільськогосподарських тварин. Удосконалив методичні основи управління генеалогією породи, обґрунтував принципові положення з оцінки, добору й використання племінних тварин, покладені в основу сучасних систем національної та міжнаціональної оцінки генетичної цінності худоби. Розширив теоретичне уявлення щодо поняття консолідації селекційних груп тварин як необхідного елементу селекційного процесу. Запропонував новий підхід до селекції, що ґрунтується на доборі та підборі тварин за статевим типом і статевим диморфізмом. Сформулював антропологічний та екосистемний підхід до збереження біорізноманіття, довів значення генофондових банків як основної ланки збереження сільськогосподарських тварин. М. В. Зубець обґрунтував

концепцію і стратегію створення галузі спеціалізованого м’ясного скотарства в Україні.

Обґрунтовано, що академік М. В. Зубець є методологом вітчизняної науки з розведення і селекції сільськогосподарських тварин. Ученим розроблено методологію великомасштабної селекції, технологічні проекти з розведення сільськогосподарських тварин. Він є співавтором низки програм і систем селекційно-племінної роботи, що безпосередньо стосуються виведення та селекції вітчизняних порід великої рогатої худоби; оцінки, добору й використання племінних тварин; лінійної оцінки типу будови їх тіла; раціонального розміщення й використання племінних ресурсів у скотарстві. Серед методологічних напрацювань ученого найбільшою значущістю відзначаються методика створення української червоно-рябої молочної породи, покладена в основу виведення восьми спеціалізованих вітчизняних порід молочного і м’ясного напрямів продуктивності.

Встановлено, що наукова спадщина академіка М. В. Зубця не втратила своєї значущості на сучасному етапі розвитку тваринництва. Виділено складові його творчого доробку, які доцільно використовувати як теоретичний і методологічний базис для розроблення сучасної стратегії ведення галузі тваринництва: 1) теорія породи та породотворення; 2) система лінійного розведення та методичні основи управління генеалогією породи; 3) біологічні основи формування рекордної продуктивності тварин; 4) концептуальні науково-організаційні засади розвитку галузі спеціалізованого м’ясного скотарства; 5) шляхи та методи збереження і раціонального використання генофонду тварин; 6) розвиток генетичних і біотехнологічних основ селекції та ін.

Доведено, що однією із форм творчих пошуків М. В. Зубця є його науково-організаційна діяльність. Учений зробив вагомий внесок у становлення НААН як головного науково-методичного та координаційного центру розвитку АПК України. За його керівництва розроблено методичні основи інноваційно-інвестиційної моделі розвитку аграрної науки, проведено низку структурних

перебудов та поліпшено особовий склад наукових підрозділів Академії. Ученим удосконалено роботу методичних рад при головних установах з питань координування фундаментальних і прикладних наукових досліджень, підвищено ефективність використання наявного наукового та кадрового потенціалу. Він ініціював проведення системної оптимізації науково-дослідної мережі за організаційним, науковим та інноваційним напрямами. Визначив шляхи подальшої інтеграції наукових установ Академії та аграрних вищих навчальних закладів України. Налагодив тісну співпрацю із закордонними науковими організаціями з виконання спільних наукових проектів. М. В. Зубець здійснював наукове керівництво державними НТП з розведення і селекції сільськогосподарських тварин, у результаті яких удосконалено існуючі та виведено нові породи і типи з використанням досягнень генетики і біотехнології.

Обґрунтовано, що академік М. В. Зубець доклав зусиль до становлення ІРГТ НААН як головного науково-методичного та координаційного центру з проблем розведення, селекції та генетики сільськогосподарських тварин. Здобутком ученого є розширення тематики науково-дослідних робіт, зміцнення наукового потенціалу та матеріально-технічної бази установи, запровадження найбільш ефективних наукових розробок у виробництво. За його керівництва набули актуальності дослідження з селекції, генетики та біотехнології у тваринництві, збереження та раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин. На базі інституту розроблено основи сучасної теорії і методології селекції у тваринництві, що сприяло кардинальному перетворенню вітчизняного генофонду.

Як одну із форм творчих пошуків академіка М. В. Зубця розглядали його педагогічну діяльність. Учений доклав зусиль до здобуття статусу провідного галузевого науково-освітнього центру в Україні кафедрою розведення сільськогосподарських тварин ім. М. А. Кравченка НУБіП України. Сприяв оптимізації навчального процесу, підготовці навчально-методичної літератури,

розгортанню комплексних наукових досліджень з селекції та розведення сільськогосподарських тварин на базі кафедри.

Академіком М. В. Зубцем засновано наукову школу «Селекція м'ясної худоби» на базі ІРГТ НААН. Основна проблема, що піднімалася науковою школою, – селекція великої рогатої худоби м'ясного напряму продуктивності. Виділено основні напрями діяльності наукової школи: обґрунтування теоретичних, методологічних і практичних аспектів процесу породотворення в скотарстві; реалізація програм виведення спеціалізованих порід великої рогатої худоби; організація комплексу досліджень з проблем генетики і біотехнології у тваринництві; розроблення основ оцінки племінної цінності сільськогосподарських тварин; запровадження ефективних методів і форм збереження та раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин тощо.

Доведено, що важливим напрямом наукової діяльності М. В. Зубця була популяризація досягнень вітчизняних учених з розведення сільськогосподарських тварин. Він є співзасновником історико-біографічної серії «Українські вчені-аграрії XX століття», ініціатором публікації деяких довідкових видань, редактором науково-тематичних часописів та міжвідомчих наукових тематичних збірників. Встановлено, що М. В. Зубець доклав зусиль до розвитку галузевої енциклопедичної справи, національної аграрної біографістики та бібліографії, що сприяло реконструкції сільськогосподарської дослідної справи та вищої фахової освіти. Як важливу форму творчої діяльності М. В. Зубця розглядали його публіцистику, присвячену питанням розвитку тваринництва, проблемам наукознавства та державотворення.

Ключові слова: історія сільськогосподарської науки, тваринництво, племінна справа, розведення сільськогосподарських тварин, зоотехнічна освіта, сільськогосподарська дослідна справа, наукова школа, М. В. Зубець.

SUMMARY

Apostol M.V. Theoretical-methodological and institutional foundations of breeding of farm animals in Ukraine in the second half of the 60's of the 20th – the beginning of the 21st century: scientific environment of Academician M. V. Zubets. – Qualifying scientific work on the rights of manuscripts.

The dissertation for the getting of scientific degree of Doctor of Historical Sciences on specialty 07.00.07 – History of Science and Technique. – National Scientific Agricultural Library of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Kyiv, 2019.

The search for optimal ways of development of the livestock sector, growth of its competitiveness and profitability in the context of European integration puts forward the study of the historical scientific experience accumulated by several generations of scientists in a context of continuity. Significant influence on the development of the science of farm animal breeding in the second half of the 60's of the 20th – the beginning of the 21st century has made a Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician of the NAAS, Mychailo Vasilyevich Zubets (1938–2014). The scientist has laid the foundation for the modern theory and methodology of breed creation, developed a strategy for the establishment and development of specialized beef cattle breeding in Ukraine, formulated the concept of developing a general scheme for the placement of pedigree resources in Ukraine; actualized the problem of preservation and rational use of biodiversity.

The historiographic analysis of scientific works on the studing problem showed that the topic remains insufficiently researched. Holistic scientific synthesis of the contribution of branch research institutions and higher educational institutions related to the activities of the scientist, on the development of the theory and methodology of farm animal breeding has not been made. M. Zubets' scientific achievements have not properly understood, the ways of its use at the present stage of livestock development

have not outlined. By this time, the basic periods and forms of creative activity of the scientist have not been distinguished, the dynamics of his dominant scientific directions in the context of the development of the science of farm animal breeding has not been established.

The source base of the research covers archival documents, scientific works of scientists on livestock, periodicals and other materials. In the proposed research, a number of little-known documents, materials of periodicals were introduced into the scientific circulation. The research is based on the general scientific principles of historical authenticity, objectivity, systemicity, integrity, multifactor and comprehensiveness. The definition of methodological principles and the analysis of historiography and the source base have led to the choice of directions and ways of solving the main tasks of the research, provided to the formation of new conclusions and generalizations on the contribution of prominent scientists to the development of the theory and methodology of farm animal breeding.

On the basis of taking into account the influence of socio-economic, scientific-organizational and theoretical and methodological factors, two periods of development of the science of farm animal breeding were identified. The first of them covered 1965–1990 and combined two subperiods. For 1965–1980, the characteristic features are the expansion and optimization of the network of branch scientific institutions and educational institutions, the creation of academic research centers, the reorganization of the breeding case on the basis of the establishment of state stations for breeding and artificial insemination. The programs of large-scale selection, genetic and biotechnological bases of breeding of farm animals have been developed. The system of linear breeding, the introduction of perspective livestock planning has been improved. The period 1981–1990 was marked by further optimization of the network of scientific and educational institutions for more favorable socio-economic conditions of the branch. The concept of the creation of new breeds and types of farm animals based on a complex reproductive crossbreeding with the best gene pool of world origin was substantiated. The state system of boniting on a set of signs was introduced, the first

state guidelines for estimating sires on the quality of offspring were approved. In connection with the necessity of standardization of livestock, selection on technological grounds has begun. The contribution of M. Basovsky, V. Burkat, F. Eisner, M. Efimenko, M. Zubets, I. Klochko, M. Kravchenko, V. Nedava, F. Pokrnyayev, Y. Ruban, K. Svechin, A. Yatsenko and other scientists on the development of theoretical and methodological provisions of farm animal breeding of this period was substantiated.

The period of 1991–2014 was marked, which affected the formation of the national system of breeding case in animal husbandry in Ukraine. Ukrainian scientists have developed a modern theory of breeding and the theoretical concept of the consolidation of heredity of domestic animals, effective methods for assessing their genotype and forecasting productivity. They have revealed the biological phenomenon of the breed, laid the foundation of the doctrine of preservation and rational use of gene resources. They have created a number of specialized breeds which meet the level of European standards. The basis of the methodology of modern science on farm animal breeding is ecological and humanistic orientation of scientific research, anthropic principle. The contribution of M. Baschenko, V. Burkat, D. Vinnychuk, V. Vlasov, M. Efimenko, M. Zubets, V. Ladyka, I. Petrenko, Yu. Polupan, P. Polska, V. Rybalka, S. Ruban, O. Havruk and other researcher on the development of the theoretical and methodological foundations of farm animal breeding of this period was substantiated.

It was established that the period of formation of the scientific worldview of M. Zubets covered 1957–1974 and associated with his studies at the Ukrainian Agricultural Academy and scientific and production activities at Prilutsky State Tribal Station, State Breeding Plant "Trostyanets" of Chernihiv Region and the Main Directorate of Animal Husbandry and Poultry Industry of the Ministry of Agriculture of the Ukrainian SSR. The formation of his scientific preferences took place under the influence of the fundamental scientific works of famous scientists in the branch of livestock breeding, Professors of Ukrainian Agricultural Academy M. Kravchenko, K. Svyechny, M. Kolesnik, P. Pshenichny, Academicians M. Ivanov and M. Potemkin,

Corresponding Member F. Eisner. The dominant directions of researches of the scientist, characteristic for this period, namely breeding work with the Simmental, improvement of the system of linear breeding in cattle breeding, the importance of morphological and hematological research in the breeding business and others, were highlighted.

On the basis of the analysis of documentary sources and the use of the personality-activity approach two periods of the scientific activities of M. Zubets were distinguished. The first of them covered 1974–1990 and affected the domination of his scientific, production and research forms. The main components of his scientific work, such as breeding of dairy and beef cattle, the development of the theory of breed creation, the improvement of methods for assessing the pedigree value of farm animals, the justification of genetic and technological principles of selection and others were highlighted. As the main achievement of this period we considered the defense of his doctoral dissertation, in which, for the first time, on the example of Simmental cattle, effective methods for improving the domestic gene pool, both for the use of intra-breeding breeding and inter-breeding breeding were proposed.

It is proved that the period of 1990–2014 is associated with the greatest creative activities of Academician M. Zubets. The domination of scientific-organizational, research activities is characteristic of this period. Popularization activities have been intensified and of pedagogical, law-making and journalistic activities have been begun. The dominant directions of his research, such as the selection of beef and dairy cattle, genetic and biotechnological aspects of breeding, the theory of breed creation were highlighted. Creative searches on the problems of the ethics of farm animals, automation and computerization of the livestock industry have started, the development of a system of conservation and rational use of farm animals has intensified. As the main achievement of this period, we considered the development of the theory and methodology of breeding, the strategy of formation specialized beef livestock in the Ukrainian SSR, which contributed to the fundamental qualitative transformation of the domestic breed gene pool.

The scientific achievements of the scientist are systematized in the following directions: the theory of breed and breed creation; the basis of the theory of animal selection; optimization of linear breeding system and methodical bases of genealogy management; the theory of the consolidation of breeding formations; keeping, evaluation and rational use of the sires; biological basis for the formation of record productivity of farm animals; substantiation of the concept of development of specialized beef livestock; planning and organization of breeding case; schemes of organization of large-scale selection in livestock breeding; technological aspects of cattle breeding; genetic and biotechnological bases of farm animal development; ways and methods of preservation and rational use of the farm animal gene pool; introduction of intensive milk and beef production technologies; methodical approaches to the placement and use of breeding resources in cattle breeding, etc.

The analysis of research of Academician M. Zubets has shown that he is the author of many theoretical developments, which have found wide practical application in the branch of animal husbandry in Ukraine. His priority in the foundation of the modern theory of breed, which is based on its system conception has proved. The scientist has formulated the hypothesis of the breed genesis, developed the conceptual provisions of the modern theory of breeding and its implemented in the practice of livestock breeding in the creation of new breeds and types of farm animals. He has developed the methodological foundations for genealogy management, substantiated the principles of evaluation, selection and use of pedigree animals, which laid the basis for modern systems of domestic and international assessment of genetic value of livestock. The scientist has expanded the theoretical concept of consolidation of breeding groups of farm animals as a necessary element of the breeding process. He has proposed a new approach to breeding, based on selection of farm animals by sex and sexual dimorphism. M. Zubets has formulated anthropological and ecosystem approach to biodiversity preservation, proved the importance of gene pool banks as the main way in the conservation of farm animals. He has substantiated the concept and strategy of creating a specialized beef cattle industry in Ukraine.

It is substantiated that Academician M. Zubets is a methodologist of the domestic science on farm animal breeding. The scientists has developed a methodology of large-scale selection, technological projects for farm animal breeding. He is a co-author of a number of programs and systems of breeding work which directly relate to the breeding of domestic breeds of cattle; evaluation, selection and use of pedigree animals; linear estimation of the type of structure of their body; rational placement and use of breeding resources. Among the methodological developments of the scientist the most important one the creation of Ukrainian Red-and-White Dairy breed, which is the basis on the creation of eight specialized domestic breeds of dairy and beef productivity.

It is proved that scientific heritage of Academician M. Zubets has not lost its significance at the present stage of livestock development. Such components of his scientific heritage, as the theory of breed and breed creation; system of linear breeding and methodical bases of genealogy of breed management; biological foundations of the formation of record productivity of animals; conceptual scientific and organizational principles of the formimg of specialized beef cattle industry; ways and methods of conservation and rational use of the gene pool of animals; the development of genetic and biotechnological foundations of selection, it is expedient to use as theoretical and methodological basis for the development of a modern strategy of animal husbandry.

It is shown that one of the forms of creative search of M. Zubets is his organizational activities. The scientist made a significant contribution to the formation of NAAS as the main scientific-methodical and coordination center for the development of the agro-industrial complex of Ukraine. During his leadership, the methodological foundations of the innovative and investment model of agricultural science development were developed, a number of structural changes were made, the staff of the Academy's academic units was improved. The scientists has improved the work of the methodological councils at major institutions on the coordination of fundamental and applied scientific research, increased efficiency of the use of available scientific and human resources. He has initiated the systematic optimization of the research network for organizational, scientific and innovative principles. He has identified ways to further

integrate of the scientific institutions of the Academy and agrarian higher educational institutions of Ukraine. The scientist has established cooperation with foreign scientific organizations for the implementation of joint scientific projects. M. Zubets has carried out scientific management of state scientific and technical programs on farm animal breeding as its result existing and new breeds and types with the use of achievements of genetics and biotechnology were improved.

It was substantiated that academician M. Zubets made efforts to establish the Institute of Animal Breeding and Genetics of NAAS as the main scientific-methodical and coordination center on farm animal breeding and genetics. The achievement of the scientist is the expansion of research subjects, strengthening of scientific potential and technical base of the institute, the introduction of the most effective scientific developments in production. During his leadership, research on breeding, genetics and biotechnology in animal husbandry, preservation and rational use of the gene pool of farm animals became relevant. On the basis of the Institute the basis of modern theory and methodology of breeding work in livestock were developed, that contributed to the fundamental transformation of the domestic gene pool.

As one of the forms of scientific searches of Academician M. Zubets we considered his pedagogical activities. The scientist has made efforts to obtain the status of the leading branch scientific and educational center in Ukraine by the Department of Farm Animal Breeding named after M. Kravchenko of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. He has contributed to the optimization of the educational process, the preparation of educational and methodical literature, the development of comprehensive scientific research on farm animal selection and breeding at the department.

Academician M. Zubets has founded a scientific school "Selection of meat cattle" on the basis of the IABG of NAAS. The main problem studing by the scientific school is the selection of beef cattle. The main directions of creative researches of the scientific school: substantiation of theoretical, methodological and practical aspects of the process of cattle breeding; implementation of programs for the breeding of specialized breeds of

cattle; organization of complex of researches on problems of genetics and biotechnology in livestock breeding; development of bases for estimating pedigree value of the farm animals; the introduction of the effective methods and forms of preservation and rational use of the gene pool of farm animals, etc.

It is proved that the important direction of the scientific activities of M. Zubets was the popularization of the achievements of domestic scientists on the farm animal breeding. He is the co-founder of the historical-biographical series "Ukrainian scientists agrarians of the twentieth century", initiator of the publication of some reference books, editor of scientific thematic journals and inter-departmental scientific thematic collections. It is shown M. Zubets has made efforts to establish a branch encyclopedic case, a national agrarian biography and bibliography, that contributed to the reconstruction of agricultural research and higher professional education. As an important form of the creative activities of M. Zubets we considered his journalism, devoted to issues of livestock development, problems of science education and state-building.

Key words: history of agricultural science, animal husbandry, breeding case, breeding of farm animals, zootechnical education, agricultural research work, scientific school, M. Zubets.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ М. В. АПОСТОЛА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії

1. Апостол М. В. Теоретико-методологічні та інституціональні основи розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х років XX – початку XXI ст.: наукове середовище академіка М. В. Зубця / НААН, ННСГБ; наук. ред. В. А. Вергунова. Київ : Аграрна наука, 2016. 446 с. (Історико-бібліографічна серія «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 93)».

2. Апостол М. В. Теоретико-методологічні та інституціональні основи розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х років XX – початку XXI ст.: наукове середовище академіка М. В. Зубця / НААН, ННСГБ; наук. ред. В. А. Вергунова. 2-е вид., доп. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. 412 с. (Історико-бібліографічна серія «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 104)».

Брошури

3. Апостол М. В. Наукове забезпечення селекційного процесу в скотарстві України (друга половина XX ст.) / НААН, ННСГБ ; наук. ред. В. А. Вергунов. Бориспіль : Люксар, 2015. 59 с.

4. Апостол М. В. Розвиток теоретичних і методологічних основ селекції в скотарстві України (друга половина XX ст.) / НААН, ННСГБ ; наук. ред. В. А. Вергунов. Бориспіль : Люксар, 2015. 76 с.

Статті у наукових фахових виданнях України

5. Апостол М. В. Академік М. В. Зубець – методолог вітчизняної зоотехнічної науки. *Український селянин*: зб. наук. пр. / НАН України, Ін-т історії України НАН України, Черк. нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького. 2016. Вип. 16. С. 83–85.

6. Апостол М. Академік М.В.Зубець – організатор сільськогосподарської дослідної справи в Україні. *Часопис української історії* / КНУ імені Тараса Шевченка. Київ, 2017. Вип. 35. С. 98–103.

7. Апостол М. Академік НААН М. В. Зубець – новатор аграрної галузі України. *Емінак*: наук. щоквартальник / Ін-т археології НАН України. 2016. №3(15) (липень-вересень), Т. 3. С. 114–118.

8. Апостол М. В. Внесок М. В. Зубця в становлення Національної академії аграрних наук України. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 111(№ 8). С. 105–108.

9. Апостол М. В. Вплив класиків зоотехнічної науки на становлення М. В. Зубця як вченого-селекціонера в галузі тваринництва. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 112(№ 9). С. 85–87.

10. Апостол М. В. Діяльність академіка М. В. Зубця в контексті становлення Інституту розведення і генетики тварин. *Історія науки і техніки* : зб. наук. пр. / МОН України, Держ. екон.-технол. ун-т транспорту, Центр досліджень з історії науки і техніки ім. О. П. Бородіна. Київ, 2016. Вип. 8. С. 69–74.

11. Апостол М. В. Життєвий і творчий шлях академіка НААН М. В. Зубця (1938–2014). *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 109(№ 6). С. 35–37.

12. Апостол М. В. Концепція розбудови галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в науковій спадщині академіка М. В. Зубця. *Історія науки і біографістика*: електр. наук. зб. 2016. № 4. URL : http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-4/16_apostol.pdf. (дата звернення : 10.02.2017).

13. Апостол М. В. Методи вдосконалення симентальської породи як складова наукового доробку академіка М. В. Зубця. *Переяславський літопис* : зб.

наук. ст. / ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 10. С. 156–161.

14. Апостол М. В. Метод періодизації в системі методології історико-біографічного дослідження. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 114(№ 11). С. 7–9.

15. Апостол М. В. Наукова школа «Селекція м'ясної худоби». *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 108(№ 5). С. 104–107.

16. Апостол М. В. Наукові пошуки академіка М. В. Зубця в контексті розвитку вчення про породотворення у тваринництві. *Історія науки і біограф істика*: електр. наук. зб. 2016. № 1. URL : http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-1/16_apostol.pdf. (дата звернення : 16.04.2016).

17. Апостол М. В. Педагогічна діяльність академіка М. В. Зубця. *Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету*. Запоріжжя: ЗНУ, 2016. Вип. 45, Т. 2. С. 265–267.

18. Апостол М. В. Перспективи використання наукового доробку академіка М. В. Зубця на сучасному етапі розвитку тваринництва. *Історія науки і біографістика*: електр. наук. зб. 2016. № 3. URL : http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-3/16_apostol.pdf. (дата звернення 18.10.016).

19. Апостол М. В. Перша українська спеціалізована молочна порода. *Гілея. Науковий вісник :* зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 110(№ 7). С. 137–139.

20. Апостол М. В. Популяризаторська діяльність М. В. Зубця. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 113(№ 10). С. 130–133.

21. Апостол М. В. Проблема збереження генофонду тварин в історії вітчизняної науки. *Історія науки і біографістика*: електор. наук. зб. 2016. № 2.

URL : http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-2/16_apostol.pdf. (дата звернення : 22.07.2016).

22. Апостол М. В. Становлення наукових основ спеціалізованого м'ясного скотарства в УРСР. *Вісник аграрної історії:* наук. ж-л. Київ, 2016. Вип. 15. С. 245–251.

Статті у зарубіжних наукових виданнях

23. Апостол М. В. Наукові пошуки академіка М. В. Зубця у контексті становлення і розвитку теорії схрещування у скотарстві. *East European Scientific Journal.* Warsaw, 2016. № 12. Ч. 3. С. 14–18. (Historical Sciences).

24. Апостол М. В. Наукові школи і центри з селекції у скотарстві України. *Sciences of Europe*. Praha, 2016. Vol. 3, No 6 (6). С. 4–7. (Historical Sciences).

25. Апостол М. В. Проблема этологии сельскохозяйственных животных как компонент научных поисков украинских ученых второй половины XX – начала XXI столетия. *Альманах современной науки и образования*. 2016. № 8. С. 15–17. (Исторические науки и археология).

26. Апостол М. В. Соціально-економічні та науково-організаційні передумови розвитку селекції в скотарстві України в другій половині XX – на початку XXI ст. *East European Scientific Journal*. Warsaw, 2016. № 11. Ч. 4. С. 25–29. (Historical Sciences).

Опубліковані праці апробаційного характеру

27. Апостол М. В. Академіки М. В. Зубець та В. П. Буркат – фундатори сучасної теорії породотворення. *Практичні результати та методичні аспекти досліджень з розведення, генетики та біотехнології у тваринництві* : матер. XIV конф. молод. учених та аспірантів, присвяч. пам'яті академіка УААН В. П. Бурката, 20 травня 2016 р. / НААН, ІРГТ ім. М. В. Зубця. Чубинське, 2016. С. 10.

28. Апостол М. В. Академік НААН М. В. Зубець – талановитий учений у галузі селекції у тваринництві України. *Сборник публикаций мультидисциплинарного научного журнала «Архивариус» по материалам XIV*

международной научно-практической конференции «Наука в современном мире», г. Киев, 20 ноября 2016 г. Київ, 2016. Ч. 1. С. 4–9.

29. Апостол М. Методи оцінки племінної цінності сільськогосподарських тварин у науковому доробку академіка М. В. Зубця. *«Гуманітарний простір науки: досвід та перспективи»:* зб. матеріалів VIII міжнарод. наук. практ. інтернет-конф., 20 січня 2017 р. Переяслав-Хмельницький, 2017. Вип. 8. С. 26–30.

30. Апостол М. В. Методика виведення жирномолочного стада у науковому доробку академіка М. В. Зубця. *Історія освіти, науки і техніки в Україні* : матер. XI всеукр. конф. молодих учених та спеціалістів, м. Київ, 16 травня 2016 р. / НААН, ННСГБ, Ін-т кормів та сільського господарства Поділля НААН. Вінниця, 2016. С. 23–24.

31. Апостол М. В. Наукове середовище як предмет історико-біографічного дослідження. *Перспективные разработки науки и техники*. 2016: матер. междун. научн. конф., 7–15 ноября. Перемишль, 2016. С. 67–72.

32. Апостол М. В. Розвиток теорії інбридингу у тваринництві. *Сборник публикаций мультидисциплинарного научного журнала «Архивариус» по материалам XII международной научно-практической конференции «Наука в современном мире»*, г. Киев, 25 сентября 2016 г. Київ, 2016. С. 4–9.

33. Апостол М. В. Розвиток теорії лінійного розведення у тваринництві як складова наукового спадку академіка НААН М. В. Зубця. *XII межд. научн-практ. конф. «Новости научного прогресса»*, София, 17–25 августа. София «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2016. Т. 2. С. 78–82. (История).

34. Апостол М. В. Система лінійного розведення як елемент сучасної теорії породотворення у тваринництві. *Професор С. Л. Франкфурт (1866–1954) – видатний вчений-агробіолог, один із дієвих організаторів академічної науки в Україні (до 150-річчя від дня народження)*: матер. міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 18 лист. 2016 р. К., 2016. С. 91–93.

35. Апостол М. В. Розвиток наукових засад розведення сільськогосподарських тварин в Україні через призму особистості. *Історія*

освіти, науки і техніки в Україні: матер. XII міжнар. конф. молодих учених та спеціалістів, присв. 100-річчю від дня створення ННСГБ НААН, м. Київ, 19 травня 2017 р. / НААН, ННСГБ. Київ, 2017. С. 10–11.

36. Апостол М. Розвиток теорії оцінки племінної цінності тварин у науковому доробку академіка М. В. Зубця. *«Гуманітарний простір науки: досвід та перспективи»:* зб. матеріалів IX міжнарод. наук. практ. інтернет-конф., 27 лютого 2017 р. Переяслав-Хмельницький, 2017. Вип. 9. С. 50–55.

37. Apostol M. V. Academician M. Zubets – author of Ukrainian beef and daity cattle breeds. *Materials of the XIII International scientific and practical conference «Modern scientific potential – 2017*». Sheffield, 2017. Vol. 8: Philosophy. Law. History. Political science. P. 83–86.

38. Apostol M. V. Academicion M. Zubets – scientist, organizer, politician and public figure, personality. *Osobowość, społeczeństwo, polityka* : mater. VI międz. ronf. nauk.-prakt. / pod red. J. Kota. Część 1. Lublin: WSEI, 2017. S. 48–52.

39. Апостол М.В. Наукові студії академіка НААН М.В. Зубця з розвитку аграрної біографістики. *Матер. XIII-ї Всеук. наук.-практ. конф. молод. учених та спеціалістів «Історія освіти, науки і техніки в Україні»*, присв. 100-річчю від часу утворення у складі Міністерства земельних справ комітетів – вченого і сільськогосподарської освіти та 80-річчю від дня народження академіка НААН, Заслуженого діяча науки і техніки України, Героя України, президента Національної академії аграрних наук України (1996–2011) Михайла Васильовича Зубця (1938–2014), м. Київ, 18 травня 2018 р. / НААН, ННСГБ. Київ, 2018. С. 412–414.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ……. 26
ВСТУП…….. 27
РОЗДІЛ 1 ІСТОРІОГРАФІЯ ПРОБЛЕМИ, ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ……. 35
1.1. Стан наукової розробки проблеми……... 35
1.2. Характеристика джерельної бази дослідження…… 67
1.3. Методологія дослідження…… 78
РОЗДІЛ 2 ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ ЧИННИКИ РОЗВИТКУ НАУКОВИХ КОНЦЕПЦІЙ РОЗВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН В СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ В УКРАЇНІ…….. 93
2.1. Становлення великомасштабної селекції як передумова формування сучасної селекційної парадигми в тваринництві (1965–1990)…… 93
2.2. Концептуальні основи організації національної системи племінної справи у тваринництві (1991–2014)……. 109
РОЗДІЛ 3 ЕТАПИ СТАНОВЛЕННЯ ОСОБИСТІСНИХ І НАУКОВИХ ПРІОРИТЕТІВ М. В. ЗУБЦЯ……. 128
3.1. Чинники формування наукового світогляду…… 128
3.2. Становлення лідера селекційної науки у тваринництві України... 147
3.3. М. В. Зубець – організатор сільськогосподарської дослідної справи в Україні…… 172
3.4. Внесок ученого в становлення системи вищої фахової освіти… 197
3.5. Популяризація здобутків розведення сільськогосподарських тварин як форма наукової діяльності М. В. Зубця…..…….. 205
РОЗДІЛ 4 ТВОРЧИЙ ДОРОБОК АКАДЕМІКА М. В. ЗУБЦЯ – ТЕОРЕТИЧНИЙ ФУНДАМЕНТ РОЗВИТКУ РОЗВЕДЕННЯ ТА

СЕЛЕКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН В УКРАЇНІ…… 221
4.1. Розвиток теоретичних концепцій породотворення……. 221
4.2. Удосконалення методів розведення сільськогосподарських тварин…….. 234
4.3. Розроблення теорії оцінки племінної цінності сільськогосподарських тварин…….. 258
4.4. Формулювання концептуальних принципів збереження та раціонального використання генофонду тварин…… 271
4.5. Значення та практична результативність наукового доробку академіка М. В. Зубця на сучасному етапі розвитку тваринництва в Україні……. 285
РОЗДІЛ 5 МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ СЕЛЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ В МОЛОЧНОМУ ТА М'ЯСНОМУ СКОТАРСТВІ УКРАЇНИ…… 302
5.1. Академік М. В. Зубець – методолог селекційно-племінної роботи у скотарстві України…… 302
5.2. Розроблення методів селекційно-генетичного вдосконалення існуючих та виведення нових порід молочної худоби……. 309
5.3. Концептуальні методологічні засади становлення галузі м'ясного скотарства в Україні……. 347
РОЗДІЛ 6 НАУКОВА ШКОЛА АКАДЕМІКА М. В. ЗУБЦЯ…… 373
6.1. Розроблення теоретичних і методологічних основ селекції великої рогатої худоби……..…… 373
6.2. Розвиток генетичних і біотехнологічних засад розведення та збереження сільськогосподарських тварин……. 397
ВИСНОВКИ……. 412
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ…… 421
ДОДАТКИ…… 500

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АПК	агропромисловий комплекс України
ВАСГНІЛ	Всесоюзна академія сільськогосподарських наук імені Леніна
ДПК	державна племінна книга
ДПР	державний племінний розплідник
ЕОМ	електронно-обчислювальна техніка
ІРГТ	Інститут розведення і генетики тварин
МСОП	Міжнародний союз охорони природи
НМЦ	науково-методичний центр
НТП	науково-технічна програма
НУБіП	Національний університет біоресурсів і природокористування України
УААН	Українська академія аграрних наук (з 2010 р. НААН – Національна академія аграрних наук України)
УАСГН	Українська академія сільськогосподарських наук
УСГА	Українська сільськогосподарська академія
ISNAR	Міжнародний центр з національних систем сільськогосподарських досліджень
CIMMYT	Міжнародний центр поліпшення кукурудзи і пшениці
ICARDA	Міжнародний центр сільськогосподарських досліджень в посушливих районах
FAO	Продовольча і сільськогосподарська організація
ERFP	Європейський регіональний координаційний центр по генетичним ресурсам тварин

ВСТУП

Актуальність теми. Основне завдання галузі тваринництва в Україні – виробництво екологічно безпечної продукції, зокрема харчового білка, в обсягах, достатніх для забезпечення населення та формування необхідного експортного потенціалу. Доступність продуктів харчування для пересічного громадянина є запорукою стабільності суспільства. Як показує досвід високорозвинених країн світу, вирішальні чинники інтенсифікації галузі – розроблення ефективних методів розведення та селекції сільськогосподарських тварин, проведення комплексу робіт з поліпшення їх господарсько-корисних ознак, забезпечення відповідних умов для реалізації генетичного потенціалу. Незважаючи на певні економічні важелі щодо стимулювання виробництва продукції тваринництва в Україні, стан галузі в останні десятиріччя погіршується. У першу чергу це стосується таких сегментів, як молочне і м'ясне скотарство, що позначилися скороченням поголів'я у господарствах усіх форм власності [636, с. 5–6].

За матеріалами офіційної статистики споживання м'яса та молока населенням України значно зменшилося. Зокрема, в 2016 р. споживання м'яса на душу населення становило 51,4 кг, а молока та молочних продуктів – 209,5 кг, що нижче фізіологічно обґрунтованих норм, рекомендованих ВОЗ, і представляє загрозу для здоров'я нації [49, с. 13, 15]. Це зумовлює нагальну потребу опрацювання ефективних заходів зростання конкурентоспроможності колись потужної в Україні галузі на основі впровадження сучасної системи розведення та селекції, збереження біорізноманіття тварин, формування власної племінної бази та експортного потенціалу племінних ресурсів,. Розроблення сучасної селекційної парадигми не можливе без урахування історичного досвіду наукового забезпечення тваринництва.

Для вивчення еволюційного поступу галузевої наукової думки в Україні представляє інтерес друга половина 60-х рр. XX – початок XXI ст., оскільки цей період позначився помітними успіхами у розробленні концептуальних

теоретичних і методологічних положень селекційно-племінного вдосконалення існуючих і виведення нових конкурентоспроможних порід сільськогосподарських тварин, що за генетичним потенціалом продуктивності відповідають європейським стандартам, слугують основою виробництва та імпортозаміщення продукції тваринництва.

Фундатором багатьох перспективних напрямів, які визначили подальший розвиток теоретичних концепцій розведення сільськогосподарських тварин, є доктор сільськогосподарських наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, академік НААН Михайло Васильович Зубець (1938–2014) (додаток А.1). З іменем ученого пов'язують конструктивні набутки в розробленні теорії породотворення; стратегії розбудови галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в Україні; методології збереження та раціонального використання племінних ресурсів; генетичних, біотехнологічних і технологічних засад розведення сільськогосподарських тварин; селекційного менеджменту комерційних стад молочної та м'ясної худоби та ін.

Академік М. В. Зубець – талановитий організатор сільськогосподарської дослідної справи в Україні. На посаді президента Національної академії аграрних наук України впродовж 15 років докладав титанічних зусиль до здобуття та збереження її статусу як головного науково-методичного та координаційного центру з розвитку агропромислового комплексу України. В умовах чергової економічної та політичної кризи сконцентрував зусилля вчених на відродженні національної аграрної науки в інтересах держави та суспільства.

Творча спадщина вченого – понад 700 наукових праць, у тому числі 139 монографій, підручників, програм розведення та селекції сільськогосподарських тварин, є теоретичним фундаментом подальшого розвитку галузі тваринництва. Незважаючи на вагомі наукові напрацювання М. В. Зубця, комплексного вивчення його творчого доробку проведено ще не було. Зазначене вище зумовлює науково-пізнавальне та практично-прикладене значення даного дослідження, яке з одного боку, сприятиме визначенню теоретико-методологічних та

інституціональних засад розведення сільськогосподарських тварин, ефективних селекційних стратегій в Україні досліджуваного періоду, з іншого, – контекстовій реконструкції творчого шляху знаного дослідника та організатора аграрної науки, його інтелектуального внеску в наукове забезпечення галузі тваринництва.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконувалося відповідно до загального напряму наукових досліджень Інституту історії аграрної науки, освіти і техніки Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН і є складовою наукових тем «Науково-організаційні та регулятивні засади інноваційної діяльності в системі аграрної науки: теоретико-методологічні, історико-наукознавчі, архівні, біобібліографічні аспекти дослідження (номер державної реєстрації 0116U002102), «Методологічні та організаційні засади управління системою інноваційно-інвестиційного розвитку аграрної науки: історико-концептуальний аспект» (номер державної реєстрації 0116U0002103).

Мета і задачі дослідження. Мета дослідження полягає у проведенні цілісного історико-наукового аналізу теоретичних, методологічних і інституціональних основ розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст., наукового середовища академіка М. В. Зубця, оцінці його теоретичного і практичного внеску в наукове забезпечення галузі тваринництва.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких **задач:**

- провести аналіз стану наукової розробки та рівня джерельного забезпечення теми дослідження, обґрунтувати його методологічні принципи;

- виявити основні тенденції та періоди розвитку інституціональних засад розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст.;

- здійснити історичну реконструкцію творчого шляху академіка М. В. Зубця, основних періодів його наукової та організаційної діяльності;

- систематизувати науковий доробок ученого з питань розведення сільськогосподарських тварин;

- узагальнити творчі підходи М. В. Зубця з розвитку теорії розведення і селекції у тваринництві, визначити пріоритетні у вітчизняній зоотехнічній науці;

- комплексно оцінити внесок ученого в становлення методології селекційної науки у тваринництві;

- розкрити значення наукової спадщини академіка М. В. Зубця на сучасному етапі розвитку тваринництва України;

- охарактеризувати роль ученого в організації вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи;

- конкретизувати внесок академіка М. В. Зубця в розвиток системи вищої фахової освіти в Україні;

- провести аналіз наукових набутків заснованої ним наукової школи;

- визначити місце популяризаторської діяльності вченого у розвитку галузевої наукової думки.

Об'єктом дослідження є розвиток наукових концепцій розведення та селекції сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст. з урахуванням тенденцій світової галузевої наукової думки.

Предмет дослідження – сутнісно-еволюційні зміни наукової, організаційної, технологічної компонент розведення сільськогосподарських тварин, наукове середовище академіка НААН М. В. Зубця, теоретичний і практичний внесок очолюваних ним колективів в наукове забезпечення галузі тваринництва, становлення сучасної селекційної парадигми.

Хронологічні межі дослідження охоплюють період активної творчої діяльності академіка М. В. Зубця (1965–2014). Нижня межа пов'язана з публікацією перших наукових праць, а верхня позначена смертю вченого. В окремих випадках для забезпечення цілісного аналізу еволюційного поступу галузевої наукової думки, дотримання логічної послідовності в формуванні

окремих сегментів наукового середовища М. В. Зубця дослідження виходило за межі визначеного періоду.

Територіальні межі дослідження окреслюються теренами України другої половини 60-х рр. ХХ ст. – початку ХХІ ст., яка перебувала у складі СРСР, а також кордонами суверенної Української держави.

Методи дослідження. Дослідження ґрунтується на загальнонаукових принципах історичної достовірності, об'єктивності, системності, комплексності, науковості, багатофакторності та всебічності, що забезпечують цілісне охоплення сутнісно-еволюційних аспектів обраної проблеми. Для виконання дослідницьких завдань щодо розвитку наукових основ розведення сільськогосподарських тварин із урахуванням генеруючого внеску академіка М. В. Зубця в розробленні ефективних селекційних стратегій в Україні досліджуваного періоду використано загальнонаукові, міждисциплінарні та спеціальні історичні методи. При проведенні дисертаційного дослідження застосовували методи джерелознавчого, архівознавчого та термінологічного аналізу.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що *вперше* сформульовано наукові положення щодо тенденцій і закономірностей розвитку наукових концепцій розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. ХХ – початку ХХІ ст., вибудовано його періодизацію у вимірі соціально-економічних, теоретико-методологічних та інституціональних чинників на тлі надбань світової галузевої наукової думки.

Вперше на основі використання різнопланових документальних джерел із урахуванням сучасних селекційних практик проведено комплексне дослідження наукового середовища академіка М. В. Зубця. Виділено основні періоди його наукової, організаційної та професійної діяльності. Схарактеризовано його діяльність як організатора вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи в цілому та окремих науково-дослідних і науково-виробничих структур у галузі тваринництва. Контекстово порівняно ефективність різних організаційних форм наукового забезпечення галузі тваринництва досліджуваного періоду (академічні

наукові центри, галузеві наукові установи, вищі навчальні заклади, неформальні творчі об’єднання) як продуцентів наукового знання.

Через призму творчих пошуків М. В. Зубця доведено результативність запровадження в Україні усталених світових наукових підходів, що базуються на інноваційно-інвестиційній моделі розвитку аграрної науки, коригуванні напрямів фундаментальних і прикладних досліджень, підвищенні ефективності використання наукового та кадрового потенціалу. Позиційовано питання впровадження нового механізму взаємовідносин науки, виробництва та органів державного управління в Україні для зростання рівня наукових досліджень, подальшої інтеграції зусиль наукових установ та вищих навчальних закладів у вирішенні проблем тваринництва, посилення ролі міжнародного співробітництва.

Систематизовано наукову спадщину вченого, обґрунтовано пріоритетність і практичну значимість його фундаментальних і прикладних досліджень як основи формування сучасної селекційної парадигми в тваринництві України, зростання експортного потенціалу та імпортозаміщення продукції тваринництва, запровадження системи управління її якістю. Розкрито значення його наукових пошуків у розв’язанні глобальної проблеми сучасності – збереження біорізноманіття та раціонального використання племінних ресурсів. Конкретизовано внесок очолюваних ним колективів у становленні новітньої теорії і методології породотворення, виведенні конкурентоспроможних порід і типів сільськогосподарських тварин.

Розширено уявлення щодо значення педагогічної діяльності вченого у вимірі загального розвитку галузевої наукової думки. Елемент новизни має узагальнена програма діяльності наукової школи, заснованої академіком М. В. Зубцем, її контекстове порівняння з іншими професійними творчими корпораціями вчених. Поглиблено знання про його популяризаторську та публіцистичну діяльність, її значення для розвитку наукових засад розведення сільськогосподарських тварин в Україні, визначено внесок ученого в розвиток національної сільськогосподарської біографістики та бібліографії.

Набули подальшого розвитку концептуальні положення про інтелектуальну взаємодію і взаємовпливи вченого та наукового соціуму, визначальні чинники виробництва продукції тваринництва, вдосконалені зміст і напрями наукових досліджень, підпорядкованих стратегічним інтересам розвитку галузі.

Практичне значення одержаних результатів визначається сформульованими новими теоретичними положеннями про особливості та закономірності розвитку наукових основ розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст. Теоретичні узагальнення та висновки дослідження, уточнені оцінки можуть використовуватися при опрацюванні стратегічних питань подальшого піднесення тваринництва в Україні, формуванні ефективної моделі виробництва галузевої продукції. Одержані результати будуть в нагоді при підготовці узагальнювальних праць з історії вітчизняного тваринництва та сільськогосподарської дослідної справи, історіографічних видань, біографічних словників і енциклопедій. Можливе використання узагальнених матеріалів дослідження в навчальному процесі при викладанні курсів історії України, історії сільськогосподарської науки, історії науки й техніки, історії тваринництва, а також при написанні галузевих навчальних посібників і підручників.

Особистий внесок здобувача. Дисертантом вибудовано наукову концепцію дисертаційного дослідження, обґрунтовано її мету і завдання, джерелознавчі та методологічні принципи. Особистим внеском здобувача є формулювання теоретичних і наукових положень дисертаційного дослідження, узагальнювальних висновків, авторських тверджень і пропозицій, що виносяться на захист.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дисертаційної роботи оприлюднено на XI, XII та XIII всеукраїнських конференціях молодих учених та спеціалістів «Історія освіти, науки і техніки в Україні» (Київ, 16 травня 2016 р.; 19 травня 2017 р.; 18 травня 2018 р.), XIV всеукраїнській конференції молодих учених та аспірантів, присвяченій пам’яті академіка УААН В. П. Бурката «Практичні результати та методичні аспекти досліджень з розведення, генетики та

біотехнології у тваринництві» (Чубинське, 20 травня 2016 р.), XII міжнародній науково-практичній конференції «Новини наукового прогресу» (Софія, 17–25 серпня 2016 р.), XII і XIV міжнародних науково-практичних конференціях «Наука в сучасному світі» (Київ, 25 вересня 2016 р.; 20 листопада 2016 р.), XII міжнародній науковій конференції «Перспективні розробки науки і техніки», (Перемишль, 7–15 листопада 2016 р.), міжнародній науково-практичній конференції «Професор С. Л. Франкфурт (1866–1954) – видатний вчений-агробіолог, один із дієвих організаторів академічної науки в Україні (до 150-річчя від дня народження)» (Київ, 18 листопада 2016 р.), VIII і IX міжнародних наукових практичних конференціях «Гуманітарний простір науки: досвід та перспективи» (Переяслав-Хмельницький, 20 січня 2017 р.; 27 лютого 2017 р.), XIII міжнародній науково-практичній конференції «Сучасний науковий потенціал» (Шеффілд, 28 лютого – 7 березня 2017 р.), VI міжнародній науково-практичній конференції «Особистість, суспільство, політика» (Люблін, 11–12 березня 2017 р.).

Публікації. Основні результати дисертаційного дослідження знайшли відображення у 39 наукових публікаціях, серед яких 1 монографія (2 видання) і 2 брошури, 22 наукові статті у фахових виданнях, визначених Міністерством освіти і науки України, із них 4 у зарубіжних наукових виданнях (додаток А.2).

Структура та обсяг дисертації підпорядковані меті та конкретним дослідницьким завданням, зорієнтовані на цілісне, взаємопов’язане висвітлення проблем, сукупність яких узгоджується з предметом дослідження. Дисертація складається із вступу, аналізу історіографії проблеми, джерельної бази, теоретико-методологічних засад дослідження, викладу результатів власних досліджень, висновків, списку використаних джерел, що містить 704 найменування, 22 додатків. Повний обсяг дисертації становить 547 сторінок, основний текст роботи викладений на 398 сторінках.

РОЗДІЛ 1
ІСТОРІОГРАФІЯ ПРОБЛЕМИ, ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Стан наукової розробки проблеми

Висвітлення цілісної та неупередженої історії розвитку науки з розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст. на тлі надбань світової галузевої наукової думки, внеску у розроблення її концептуальних теоретико-методологічних і науково-організаційних засад доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка НААН М. В. Зубця ґрунтується на з'ясуванні стану опрацювання досліджуваної проблеми, що сприятиме виділенню основних етапів і напрямів акумулювання наукового знання; виявленню окремих проблем і питань, пов'язаних з темою дослідження, що потребують поглибленого додаткового вивчення.

Серед узагальнювальних наукових праць, які безпосередньо чи опосередковано висвітлюють означену проблему, нами виділено кілька груп за предметно-тематичним принципом. Це наукові праці з історії становлення та розвитку: 1) сільськогосподарської науки і дослідної справи в Україні; 2) зоотехнічної науки; 3) розведення сільськогосподарських тварин і його окремих напрямів; 4) діяльності профільних академічних установ і науково-дослідних інституцій, вищих навчальних закладів, неформальних творчих об'єднань, з якими безпосередньо був пов'язаний академік М. В. Зубець. Окрему історіографічну групу становлять біографічні нариси, які сприяють реконструкції інтелектуального простору, внеску у розроблення наукових основ розведення сільськогосподарських тварин М. В. Зубця та інших провідних вітчизняних учених з його наукового оточення.

За використання хронологічного принципу серед масиву історичних праць з проблеми, що досліджується, виділили дві підгрупи. До першої з них включили

узагальнювальні наукові праці, написані за радянської доби, тоді як дослідження, проведені на пострадянському просторі, віднесли до другої. Це пов'язано з певною заідеологізованістю та фрагментарністю, тенденційністю та описовим характером як визначальними рисами радянської історіографії, що формували адекватну тоталітарному режиму систему нормативних і регулятивних цінностей, світоглядні орієнтири дослідників. Як результат історія розвитку української культури загалом та аграрної науки і сільськогосподарської дослідної справи в її складі так і не отримали об'єктивного відтворення. У період розбудови суверенної Української держави констатуюча увага дослідників історії науки зосереджувалася на здоланні заангажованості, концептуалізму, поверхневих і регламентованих оцінок, притаманних радянській історіографії.

Як засвідчив аналіз стану наукового розроблення проблеми, історіографія радянської доби характеризується багатовекторністю публікацій як за сутністю теоретичних узагальнень, так і за їх авторством. Першочергово ми виділили групу історичних праць, які відтворюють загальний стан сільськогосподарської науки досліджуваного періоду у системі культурних цінностей української нації. На нашу думку, виділяється своєю змістовністю і широтою охоплення фактологічного матеріалу монографія «Сільське господарство Української РСР» К. Л. Лісниченка та ін. [421]. Незважаючи на деяку тенденційність у висвітленні державної аграрної політики, регламентуючий характер, охоплює важливий документальний матеріал, що стосується діяльності окремих галузевих науково-дослідних установ середини 50-х рр. минулого сторіччя, зокрема координуючих академічних наукових центрів. Висвітленню реорганізаційних процесів мережі сільськогосподарських науково-дослідних установ в УРСР під егідою УАСГН присвячено розвідки П. А. Власюка [143] та М. Г. Городнього [158]. Дослідники контекстово узагальнюють пріоритетні напрями розвитку сільськогосподарської науки, і, головне, – окреслюють основні завдання та набутки структурних підрозділів УАСГН, які спрямовувалися на піднесення сільського господарства УРСР як традиційно провідної галузі її господарського комплексу. Відмічають,

що перед розведенням сільськогосподарських тварин як наукою постали завдання щодо розроблення теорії породотворення, застосування промислового схрещування і зростання продуктивності сільськогосподарських тварин, удосконалення технологій штучного осіменіння та ін.

Основні тенденції становлення і розвитку аграрної науки та освіти в УРСР в загальних рисах відтворено Н. І. Пшеничним. Висвітлено головні напрями діяльності галузевих науково-дослідних установ, якими охоплено всі складові сільськогосподарського виробництва [569]. Доведено, що організація розгалуженої централізованої мережі наукових установ, вищих навчальних закладів і дослідних господарств у складі Південного відділення ВАСГНІЛ, дала змогу об'єднати зусилля у вирішенні нагальних проблем розведення сільськогосподарських тварин, розширити тематику науково-дослідної роботи, враховувати особливості природно-кліматичних зон республіки, наблизити вищі навчальні заклади і дослідні інститути до проблем виробництва.

На жаль, у розглянутих вище історичних працях відтворено лише окремі етапи і тенденції становлення і розвитку вітчизняної сільськогосподарської науки та освіти, тоді як питанням розроблення теорії і методології розведення сільськогосподарських тварин належної уваги не приділено. Заповненню цього сегменту певною мірою сприяють фундаментальні, наукові праці О. І. Овсянникова, М. А. Кравченка, П. Д. Пшеничного, Ф. Ф. Ейснера та інших відомих учених, які ставили за мету відобразити еволюційний поступ зоотехнічної науки, що увібрала в себе передовий зарубіжний досвід та традиції вітчизняної культури ведення тваринництва. Дослідниками зроблено перші спроби періодизації галузевої наукової думки, узагальнено превалюючі наукові напрями, оцінено внесок окремих учених у їх розроблення.

Виявився своєчасними історико-науковий аналіз розвитку вітчизняної зоотехнії, представлений академіком ВАСГНІЛ О. І. Овсянниковим, як і її деталізована періодизація. Зокрема, остання віддзеркалює основоположні напрями наукових пошуків вітчизняних учених, їх набутки у розв'язанні

нагальних проблем розведення і селекції сільськогосподарських тварин. Як основні завдання першого періоду (1917–1937), О. І. Овсянников розглядає вивчення місцевих популяцій і відрідь худоби на основі масштабних експедиційних обстежень і як результат – вироблення ефективних селекційних прийомів і організаційних форм їх поліпшення. Період 1937–1957 рр. пов'язує з послідовним порідним перетворенням вітчизняного тваринництва на основі метизації з зарубіжними породами. Найбільш суттєві здобутки періоду, що охопив 1957–1967 рр., вбачається в удосконаленні методів племінної роботи на основі впровадження великомасштабної селекції, опануванні проблеми гетерозису, отриманого на основі промислового схрещування, побудові технологічних систем, подальшій вибудові норм і раціонів годівлі, механізації виробничих процесів, інтенсифікації та спеціалізації племінних господарств [475].

Теоретичні та практичні успіхи в розвитку наукових засад розведення сільськогосподарських тварин радянського періоду досить ґрунтовно узагальнено П. Д. Пшеничним. До найбільш вагомих досягнень учений відносить розроблення принципів породотворення, технологію і техніку штучного осіменіння сільськогосподарських тварин, з'ясування механізмів міжвидової гібридизації, вивчення хімічного складу й поживності місцевих кормів [570, 571]. Дослідник уґрунтовує важливе значення методу експедиційного обстеження в тваринництві, заснування державних племінних книг основних порід худоби, створення розгалуженої мережі державних племінних розплідників і племінних господарств для всіх видів і порід сільськогосподарських тварин, запровадження первинного зоотехнічного обліку та планування племінної роботи.

В радянський період підготовлено узагальнювальні наукові праці з історії становлення племінної справи в УРСР. На нашу думку, процеси одержавлення племінної служби, організації та реорганізації державних племінних розплідників і племінних станцій, а також станцій зі штучного осіменіння, які відіграли значну роль у селекційно-племінному вдосконаленні популяцій сільськогосподарських тварин, найбільш детально виклав А. І. Плішко у своїй монографії «Організація

племінної роботи в тваринництві» (1962) [510]. Узагальнив методи племінної роботи з плановими вітчизняними породами великої рогатої худоби, першочергово симентальською, практичний досвід удосконалення її племінних та продуктивних ознак у системі виробництва продукції тваринництва УРСР.

Низку історичних праць присвячено становленню і діяльності держплемзаводу «Тростянець» Ічнянського району Чернігівської області, де в 1963–1972 роках працював на посаді головного зоотехніка-селекціонера М. В. Зубець [164, 442]. Зокрема, М. В. Данилевський у монографічному виданні «Тростянецька сименталізована худоба» (1953) висвітлює історію формування племрадгоспу «Тростянець» та Тростянецького державного племінного розплідника. Характеризує особливості племінної роботи зі стадом тростянецької сименталізованої худоби, динаміку розвитку поголів'я, його вплив на інші популяції. Наводить дані щодо біологічних і господарських ознак тварин основних ліній і родин племрадгоспу, фактологічну інформацію щодо їх використання в інших племінних господарствах УРСР і СРСР.

Найбільшу кількість узагальнювальних наукових праць присвячено нагальним питанням селекційно-племінного вдосконалення окремих видів сільськогосподарських тварин. Для вивчення основних селекційних досягнень радянської доби, отриманих на базі провідних галузевих наукових установ СРСР, а також для окреслення перспектив розвитку вітчизняного тваринництва досить інформативними є статті російських учених Й. В. Гаркаві [147] та Л. К. Ернста [693]. На думку авторів, у колишньому Союзі створено належну племінну базу, вибудовано ефективні теоретичні та методологічні підходи, що стало основною передумовою вдосконалення існуючих і виведення нових порід і типів сільськогосподарських тварин, повноцінного забезпечення населення продукцією тваринництва.

Оскільки одним із ключових напрямів творчих пошуків М. В. Зубця було порідне перетворення в скотарстві, важливого значення надавалося аналізу узагальнювальних праць попередніх дослідників з вивчення генезису місцевих

порід великої рогатої худоби. На нашу думку, до цього часу не втратила свого інформаційного потенціалу монографія «Племінна робота з породами великої рогатої худоби», вперше видана в 1963 р. за редакцією М. А. Кравченка. У 1970 р. було опубліковане її друге, доповнене видання. Авторами викладено коротку історію найбільш поширених вітчизняних популяцій великої рогатої худоби із урахуванням вихідних порід і схем схрещування, узагальнено методи та прийоми їх подальшого селекційно-племінного вдосконалення, здебільшого на основі чистопорідного розведення, наведено характеристику їх продуктивних і племінних ознак, що визначають терміни їх господарської експлуатації, систематизовано результати досліджень наукових установ і навчальних закладів мережі УАСГН з проведення міжпорідного схрещування в скотарстві [508].

Змістовний історико-науковий коментар щодо історії становлення і розвитку племінного скотарства містить монографія В. П. Бойка [65], в якій автор відтворює еволюцію планових порід великої рогатої худоби в УРСР. Констатуючої уваги надає надає характеристиці їх племінних і продуктивних ознак, ареалів розведення. Це, передусім, симентальська, чорно-ряба, червона степова, лебединська, сіра та білоголова українські породі. Дослідник узагальнює базові методи та прийоми їх виведення та порідного вдосконалення, які склали основу селекційно-племінної роботи у скотарстві УРСР. Наводить коротку характеристику державних племінних заводів УРСР з розведення великої рогатої худоби.

Історія формування популяції чорно-рябої худоби в УРСР, фактори, які сприяли її посиленому використанню в селекційному процесі, знайшли відображення в монографії «Чорно-ряба худоба» (1987) В. Ю. Недави та ін. [473]. Авторами охарактеризовано основні напрями племінної роботи з породою, а саме: оцінка і добір за молочною продуктивністю, робота з заводськими лініями та родинами, методи розведення. Дослідження супроводжується компаративним аналізом лінійної і родинної генеалогічної структури породи і результатів оцінки плідників за якістю потомства, характеристикою найбільш цінних племінних стад

та впливом окремих особин на популяцію. Значне місце відведено висвітленню методів селекції худоби в повоєнні роки та виведенню тварин нового типу, придатних для промислових умов експлуатації.

Основні напрями селекційно-племінної роботи з симентальською породою в УРСР висвітлені в монографії А. І. Самусенка [609]. Узагальнено методи роботи з заводськими лініями та родинами, зокрема популяризовано досвід кращого племінного заводу в республіці «Тростянця», де тривалий час працював М. В. Зубець. Показано значення одержаних ученим видатних плідників, здатних впливати на прогресивний розвиток усієї популяції худоби. Розкрито ключові позиції республіканської селекційної програми поліпшення симентальської худоби «Симентал-1», в основі якої схрещування з монбельярдською та голштинською породами задля формування нового внутрішньопорідного типу.

Х. І. Класеном підготовлено фундаментальну монографію «Червона степова худоба» (1966), яка відбиває основні еволюційні етапи складного відтворного, а іноді й поглинального схрещування червоної остфризландської породи з сірою українською, що тривало до кінця першої половини XIX ст. Автор зазначає, що здійснювалася однобічна селекція худоби в молочному напрямі, яка водночас із її розведенням за складних кліматичних умов південної зони та незбалансованої годівлі визначала загальний морфологічний вигляд і фізіологічні особливості особин, сприяла формуванню специфічного конституціонально-екстер'єрного типу. Х. І. Класеном намічено напрями подальшої селекційної роботи із породою, що передбачала, здебільшого, методи чистопорідного розведення [374].

Монографія «Лебединська порода великої рогатої худоби» – результат багаторічної кропіткої праці українського талановитого вченого О. Ю. Яценка [686]. Фактологічний матеріал, накопичений автором, свідчить, що порода створювалася шляхом відтворного схрещування місцевої худоби, переважно сірої української, з бугаями швіцької породи та послідовного розведення «в собі» з подальшим цілеспрямованим племінним добором і підбором при одночасному поліпшенні умов годівлі й утримання тварин. Перші завезення швіцької худоби на

територію України відносяться до 1881 р., коли племінне стадо Харківської зоотехнічної школи поповнилося бугаями алгауського відріддя швіцької худоби з Німеччини. В 1886 р. племінних тварин швіцької породи імпортовано зі Швейцарії до Майнівської сільськогосподарської школи Чернігівської губернії. На початку 1904 р. швіцькі плідники потрапили до Лебединського повіту. Власне зазначені пункти, за результатами дослідження О. Ю. Яценка, стали базовими джерелами комплектування земських парувальних пунктів цією породою на українських землях.

Проблеми створення популяції бурої карпатської великої рогатої худоби та послідовного системного вдосконалення її продуктивних і племінних ознак, а також ареалу її поширення отримали втілення у наукових працях О. М. Заброварного та ін. [190]. Розвідкою охоплено понад півсторічний період і відтворено основні еволюційні етапи складного схрещування місцевої популяції гірської карпатської та сірої угорської худоби Закарпатської долини з монтафонським та швіцьким відріддям бурої альпійської худоби. Автори повідомляють, що впродовж 1897–1914, 1922–1929, 1933–1943 рр. завезено велику кількість тварин монтафонської, горноїнської, швіцької та алгауської порід, серед яких тільки швіцька худоба, як найбільш високопродуктивна, справила позитивний вплив на створення і апробацію породи вітчизняної селекції.

Переваги організації галузі м’ясного скотарства, її економічну ефективність у системі виробництва продукції тваринництва в УРСР висвітлив М. А. Кравченко у монографії «Породи м’ясної худоби» (1979) [400]. Довів значення міжпорідних схрещувань як базового методу швидкої реконструкції племінних ресурсів країни. Висвітлив переваги зарубіжних м’ясних порід, а саме їх високу енергію росту, велику живу масу, добрі відгодівельні та забійні якості, задовільну конверсію корму, відмінні кулінарні якості м’яса у порівнянні з вітчизняною худобою комбінованого напряму продуктивності. Узагальнив організаційні моделі міжпорідного схрещування, що дозволили трансформувати позитивні біологічні ознаки в створених спеціалізованих вітчизняних типах і

породах м’ясного напряму продуктивності. Навів порідні стандарти нових селекційних досягнень, які за генетичним потенціалом їх продуктивності відповідають рівню європейських еталонів.

В радянській історіографії виділено групу історичних праць, що в загальних рисах висвітлюють становлення і розвиток теорії та методології розведення сільськогосподарських тварин. Зокрема, вбачається інформативною для нашого дослідження монографія Е. М. Мірзояна, в якій автор узагальнює конструктивні підходи зарубіжних і вітчизняних учених до вивчення впливу паратипових та генотипових факторів на формування продуктивних ознак сільськогосподарських тварин. Наводить детальну характеристику досліджень з вивчення впливу годівлі, віку парування, кастрації, інбридингу, кліматичних умов, методу холодного вирощування на їх онтогенетичний ріст і розвиток, формування продуктивності, довговічності господарського використання. Зазначає, що до другої половини XIX ст. пошуки з вибудови даного напряму носили епізодичний характер і були реалізовані І. Андрієвським, К. Бергштрессером, В. Всеволодовим, Е. Геккелем, В. Левшиним, М. Павловим, К. Рульє та ін. [444].

У своїй фундаментальній праці «Штучний добір тварин» (1954) М. А. Кравченко та інші дослідники узагальнили основні різновиди племінного добору і підбору сільськогосподарських тварин, довели їх значення для селекційно-племінної практики. Показали, що для подальшого розвитку теорії племінного добору та підбору у тваринництві була характерна боротьба між прихильниками однотипового (обґрунтованого Ч. Дарвіном) і різнотипового добору, що підтримувався Бюффоном та ін. Позиціонували вагому роль у розвитку теорії племінного добору і підбору набутків вітчизняних учених: Є. А. Богданова, В. І. Всеволодова, П. А. Дубовицького, Ф. Ф. Ейснера, М. Ф. Іванова, Д. А. Кисловського, М. А. Кравченка, П. М. Кулєшова, Ю. Ф. Лискуна, А. О. Малігонова, О. Ф. Міддендорфа, І. І. Равича, М. П. Чирвинського, І. Н. Чорноп’ятова та ін. Автор зазначає, що на той час дослідження проводилися в двох напрямах: 1) моделювання впливу умов годівлі,

утримання на індивідуальний розвиток тварин; 2) вивчення ролі методів племінного добору і підбору у селекційному поліпшенні порід [393].

Окремі питання теорії розведення сільськогосподарських тварин описує Ф. Ф. Ейснер у своїх монографічних виданнях: «Оцінка бугаїв за якістю потомства» (1963), «Теорія і практика племінної справи в скотарстві» (1981), присвячених найбільш актуальним питанням племінної справи [690, 692]. Так, у монографії «Теорія і практика племінної справи в скотарстві» відтворює основні віхи розвитку теоретичних основ селекційно-племінної роботи з великою рогатою худобою в СРСР і УРСР, а також запровадження довгострокових програм великомасштабної селекції, яка першочергово ґрунтується на оцінці плідників за походженням, власною продуктивністю і якістю отриманого від них потомства, врахуванні селекційного диференціалу, моделюванні та плануванні селекційного процесу, що є необхідною умовою формування тварин бажаного конституціонального типу.

Теоретичні основи розведення сільськогосподарських тварин за лініями, внесок вітчизняних учених М. М. Щепкіна, М. О. Юрасова, Є. А. Богданова, О. С. Серебровського, А. О. Малігонова, В. О. Вітта, П. М. Кулєшова, Ю. Ф. Лискуна, Д. А. Кисловського, М. Ф. Іванова в його розроблення, найбільш ґрунтовно висвітлив М. А. Кравченко в науковій праці «Підбір і розведення за лініями» (1967) [399]. Довів, що в середині та другій половині ХХ ст. теорія і методологія розведення за лініями набуває подальшого розвитку і практичного впровадження переважно у вітчизняній зоотехнії. Уточнюються принципи і методи племінного добору та підбору сільськогосподарських тварин, формується розуміння генезису заводських ліній та визначення основних етапів їх створення, консолідації та селекційного вдосконалення. Учений наводить характеристику відомих ліній великої рогатої худоби, які знайшли поширення в УРСР та інших союзних республіках. Актуалізує питання добору родоначальника лінії, оцінки його препотентності, застосування споріднених парувань і кросів при веденні заводської лінії, її диференціації та протяжності та ін.

У радянську добу підготовлено біографічні нариси, що характеризують інтелектуальний простір відомих учених у галузі тваринництва. Слід відмітити, що посилений інтерес у дослідників розведення сільськогосподарських тварин викликали творчі набутки академіка ВАСГНІЛ М. Ф. Іванова. Інтелектуальну біографію ученого відтворили Л. К. Гребень [159], Н. К. Іванова [355], А. А. Смирнов [620], М. А. Смольянинов [621], Є. П. Трухіна [649], схарактеризували його як розробника першої вітчизняної наукової методики виведення нових порід худоби, автора української степової білої породи свиней і асканійської тонкорунної породи овець. Узагальнили його теоретичні та методологічні напрацювання, а саме розроблення для практичних потреб тваринництва методів обстеження та атестації племінних стад, оцінки конституціонально-екстер'єрного типу, методики бонітування і атестації племінних стад, формування стійкої кормової бази та балансування раціонів годівлі. На жаль, в радянській історіографії не представлено розгорнутих нарисів життя і діяльності про інших відомих учених у галузі розведення сільськогосподарських тварин, таких як М. А. Кравченко, М. М. Колесник, Ф. Ф. Ейснер, творчі пошуки яких вплинули на формування наукового світогляду М. В. Зубця.

Таким чином, історіографія радянської доби є досить багатовекторною як за сутністю та проблематикою представлених узагальнень, так і рівнем опрацювання проблем, що піднімалися дослідниками. У розглянутих вище історичних працях виокремлено основні етапи становлення вітчизняної сільськогосподарської науки та освіти, розвитку пріоритетних галузей тваринництва, схарактеризовано внесок деяких учених у розроблення питань теорії і методології розведення сільськогосподарських тварин. Незважаючи на заідеологізованість і фрагментарність, позиціонізм і описовий характер, дослідження означеного періоду є доволі інформативними, сприяють критичному переосмисленню еволюції загальнонаукового процесу, формуванню нових, більш ефективних методологічних підходів до вивчення досліджуваної проблеми.

Варто відмітити, що в радянській історіографії не висвітлено питання становлення і діяльності галузевих науково-дослідних установ і вищих навчальних закладів, пов'язаних з іменем академіка М. В. Зубця. Не представлено фундаментальних наукових праць з розвитку таких теоретичних і методологічних складників розведення сільськогосподарських тварин, як вчення про породу і породотворення, методи і системи розведення, екстер'єр і інтер'єр, оцінка племінної цінності, етіологія тварин та ін.

Як засвідчив аналіз проблеми, що досліджується, в наукових колах глибокий та систематичний інтерес до постаті М. В. Зубця сформувався лише з початку 90-х років XX ст., коли він уже здобув авторитет та широку відомість як талановитий, непересічний учений-селекціонер у тваринництві, фундатор низки наукових напрямів, організатор ряду галузевих науково-дослідних та науково-виробничих структур, автор оригінальних наукових розробок.

Варто зазначити, що на пострадянському просторі історіографія відіграє роль інтеграційного генеруючого чинника, віддзеркалює рівень сучасного наукового знання, значно розширює методологічний апарат сучасної історичної науки. Утвердження в історичній науці методологічного плюралізму, багатоконцептуальності та багатоаспектності сприяють активізації дослідницького пошуку і разом з тим зумовлюють необхідність у сучасному, цілісному та неупередженому осмисленні стану розробки даної теми.

Сучасні дослідники розкрили негативні наслідки аграрної політики тоталітарної держави, заклали підґрунтя для формування нових соціокультурних цінностей в аграрних науках, дали об'єктивну оцінку дійсним набуткам вітчизняних учених-аграріїв, які є носіями ідентичності української нації. Сучасна історіографія репрезентує більш змістовний і багатоплановий, і, головне, – достовірніший, ніж у попередній період, фактологічний матеріал з еволюції теоретичних і методологічних засад розведення сільськогосподарських тварин, наукового забезпечення галузі тваринництва.

Зокрема, нагальні проблеми еволюційного поступу вітчизняної

сільськогосподарської науки і освіти знайшли контекстове деталізоване висвітлення у наукових працях академіка НААН В. А. Вергунова [117–127]. Учений схарактеризував основні періоди становлення і розвитку вітчизняної сільськогосподарської науки та дослідної справи у світовому контексті, що охоплюють період другої половини XIX – початку XXI ст. Провів ґрунтовний аналіз науково-організаційних засад становлення й інституталізації галузі, визначив внесок провідних спеціалістів-аграрників у розвиток фундаментальних і прикладних досліджень, узагальнив їх пріоритетні наукові розробки. Вперше ідентифікував сільськогосподарську дослідну справу як один із основоположних складників культури нації, яка організовувалася на переважній більшості сучасних українських земель у 80-х рр. XIX ст. і є наймолодшою спеціальною дисципліною у лоні природознавства. Довів ствердження сільськогосподарської дослідної справи через термінологічний аналіз еволюції понять і визначень, розкрив суспільно-політичні та соціально-економічні передумови її становлення та державного регулювання. Запровадив вдосконалену періодизацію еволюції як аграрної науки, так і дослідної справи та сільського господарства України. На основі синтетичних узагальнень явищ теоретичного, науково-методологічного й політичного характеру вибудував авторське бачення функціональності взаємодоповнювальних структур вітчизняної академічної галузевої науки; запропонував власну модель ведення сільськогосподарської дослідної справи в Україні.

У виданні «Державне управління сільським господарством у вимірі європейської стратегії та глобальної інтеграції України» (2017) В. А. Вергунов та інші дослідники розкрили етапи заснування Міністерства хліборобства від доби Генерального секретаріату Української Центральної Ради до Міністерства аграрної політики та продовольства України. Надали ґрунтовну характеристику керівників міністерства, позиціонували їх здобутки в піднесенні національного землеробства, зростанні врожайності культур та продуктивності тварин, розвитку племінної справи, насінництва та інших аграрних галузей [126].

Загальні аспекти становлення й розвитку вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи узагальнено у фундаментальному багатотомному виданні «Сільське господарство України – від минулого до сьогодення». Його четвертий том «Аграрна наука: розвиток та досягнення» (2005) являє собою деталізований аналіз еволюційного поступу та сучасного стану галузей аграрного виробництва [617]. Доведено пріоритет українських учених, а саме М. Ф. Іванова, М. Д. Потьомкіна, М. А. Кравченка, Ф. Ф. Ейснера та інших, у розробленні теорії і методології породотворення, що знайшло втілення у програмах виведення власних порід сільськогосподарських тварин. Повернуто на пантеони слави маловідомі імена українських учених, які свого часу здійснили істотний внесок у вироблення теоретичних і методологічних основ тваринництва, його наукове забезпечення. На сторінках книги узагальнено найбільш вагомі напрацювання академіка НААН М. В. Зубця. Зокрема, автори відзначають вирішальний внесок ученого в розробку новітньої теорії та методології породотворення у скотарстві, розвиток генетичних і біотехнологічних засад селекції, моделювання масштабних програм збереження і раціонального використання генофонду тварин, створення порід великої рогатої худоби європейського зразка.

Для вивчення загальних тенденцій становлення і розвитку розведення сільськогосподарських тварин як наукової галузі знання досить репрезентативними є монографії Ю. Д. Рубана, в яких піднімається широке коло проблем: від витоків становлення вищої зоотехнічної освіти, її трансформації в зооінженерію та технологію виробництва продукції тваринництва до участі профільних факультетів і кафедр у проведенні наукових досліджень у тваринництві в умовах сучасної України тощо [599–606]. Ю. Д. Рубан комплексно оцінює внесок окремих дослідників у розробленні теоретичних засад науки з розведення сільськогосподарських тварин, до найбільш суттєвих набутків відносить обґрунтування зв’язку конституціонально-екстер’єрних показників з продуктивністю, її прогнозування, селекцію на створення бажаного

технологічного типу тварин, розроблення програм великомасштабної селекції, впровадження ефективних способів збереження генофонду порід тощо.

Теоретико-методологічні та науково-організаційні аспекти еволюційного поступу вітчизняної зоотехнічної науки ґрунтовно досліджено І. С. Бородай [71–82]. Авторкою на основі виявлених, систематизованих та проаналізованих джерел описано закономірності і тенденції становлення та розвитку зоотехнії в Україні (друга половина XIX – початок XXI ст.). Зроблено періодизацію галузевої наукової думки, яка на відміну від попередніх ґрунтується на її теоретико-методологічних і інституціональних принципах, враховує соціально-економічні, суспільно-політичні та технологічні зміни, загальні закономірності розвитку природничих наук [75]. Поглиблено знання щодо становлення і розвитку зоотехнії як дисциплінарної науки у системі вищої аграрної освіти та складової сільськогосподарської дослідної справи. З позицій системного підходу обґрунтовано значення зоотехнічних наукових шкіл і центрів як історично сформованих, інтелектуальних систем [71]. Сформульовано висновок про системний характер зоотехнічного наукового знання, поглиблено аналіз його основних теоретичних компонент у вимірі становлення і розвитку світової галузевої наукової думки. Схарактеризовано структуру і сутність методології зоотехнічної науки, її визначальну роль у розвитку наукового знання. Позиційовано специфіку та дослідницький потенціал зоотехнічного методологічного інструментарію. Вперше у контексті світової еволюції галузевої наукової думки виокремлено й оцінено українську компоненту.

Сучасна історіографія характеризується активними пошуками з вивчення не тільки загальної історії становлення вітчизняного тваринництва, а й його окремих вузьких сегментів (скотарство, птахівництво, свинарство, конярство та ін.). Так, науково-організаційні основи розбудови галузі молочного скотарства в УРСР, концептуальні теоретичні та методологічні аспекти процесу породотворення та породовипробування, які знайшли втілення при виведенні та вдосконаленні спеціалізованих порід великої рогатої худоби молочного напряму продуктивності,

узагальнили М. В. Зубець та ін. [233], В. П. Буркат та ін. [663]. Особливості становлення галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в УРСР уґрунтовано в монографії «М'ясні породи худоби в Україні» (1997) В. С. Козирем та іншими дослідниками [379]. Автори наводять деталізовані схеми та моделі племінної роботи з великою рогатою худобою, порідні стандарти, програми селекційного супроводу комерційних племінних порід.

В останні десятиріччя підготовлено низку узагальнювальних наукових праць з історії виведення вітчизняних молочних і м'ясних порід великої рогатої худоби. Зокрема, автори видання «Перетворення генофонду порід» (1990) висвітлюють основи селекційно-генетичного вдосконалення планових порід УРСР. Узагальнюють програми і методики, а також організаційні схеми створення нових (чорно- і червоно-рябих, червоної і бурої молочних) та м'ясних порід великої рогатої худоби, наводять характеристику їх господарських ознак. Констатують увагу на тому, що методологічну основу породотворення складають наукові розробки академіка М. В. Зубця та інших українських учених. Сучасна теорія породотворення забезпечила інтенсифікацію селекційного процесу у тваринництві, дала змогу створити породи і типи, які відповідають умовам регіонального утримання та кормовиробництва, сприяє збільшенню рентабельності виробництва продукції тваринництва. Автори висвітлюють шляхи використання ЕОМ для управління процесом створення нових порідних формувань, застосування клітинної і генної інженерії для потреб тваринництва. Відведено констатуючу увагу питанню збереження та раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин [233].

Видання «Еволюція симентальської породи худоби : досвід і перспективи його використання» (2002) та «Методи селекції української червоно-рябої молочної породи» (2005) узагальнюють принципи створення однієї із найбільш поширених в УРСР, – симентальської породи, та виведеної на її материнській основі першої на теренах незалежної України спеціалізованої породи молочного напряму продуктивності. Описують її генеалогічну структуру та племінну базу,

виділяють найбільш продуктивні племінні заводи. Важливого значення надають позиціюванню перспективних напрямів селекційно-племінної роботи з породою. Доводять, що за умов регіонального розведення українська червоно-ряба молочна порода є конкурентоздатною, що забезпечено її досить високим генетичним потенціалом продуктивності та технологічними якостями. Оригінаторами її створення є галузеві наукові установи системи НААН, а її авторами – М. В. Зубець, В. П. Буркат, О. Ф. Хаврук, А. П. Кругляк та ін. [606, 433].

Змістовний фактологічний коментар із проблеми створення української бурої молочної породи містить монографія «Бура худоба України» [86]. Її авторами встановлено, що в першій половині ХХ ст. поліпшення продуктивних ознак лебединської породи здійснювалося через чистопорідне розведення, причому племінний добір і підбір, годівля та технологія утримання спрямовувалися на подальше вдосконалення молочно-м'ясного типу тварин. Кінцевою метою визначено поєднання високої молочності, підвищеної жирності молока та загального виходу жиру, м'ясних якостей. Однак, у 80-х роках ХХ ст. перевагу надавали відтворному схрещуванню зі швіцькою худобою з метою створення нової спеціалізованої породи молочного напряму продуктивності.

Враховуючи предмет і завдання даного дослідження, зосереджувалися на вивченні наукових праць, що безпосередньо відображають еволюційний поступ окремих теоретичних напрямів розведення сільськогосподарських тварин. Встановлено, що найбільш ґрунтовно в цей період опрацьовувалася проблема становлення і розвитку селекційної науки в скотарстві. Зокрема, селекційні набутки українських учених у галузі скотарства охарактеризували В. П. Буркат, С. Ю. Рубан, М. В. Зубець та ін. [107, 88, 598, 148]. Засвідчили високий генетичний потенціал і рівень комерційності вітчизняних порід великої рогатої худоби, які за рівнем продуктивності та технологічності відповідають європейським еталонам. Передумовою розгортання інтенсивного селекційного процесу у скотарстві вважають успіхи у розробленні теорії і методології породотворення. Зазначають, що в колишньому Союзі на основі класичної

методики породотворення, розробленої М. Ф. Івановим, було виведено низку нових порід великої рогатої худоби. Позиціонують основні концептуальні положення сучасної селекційної парадигми в тваринництві України.

Досить інформативною для реконструкції цілісної та об'єктивної картини становлення і розвитку селекційної науки у тваринництві СРСР є стаття російського вченого П. М. Прохоренка. Учений приводить її періодизацію, що ґрунтується на врахуванні загальних закономірностей розвитку природничих наук на тлі світової галузевої наукової думки. Згідно з його позицією, становлення селекції відбулося в додарвіновський період (кінець XVIII ст. – 1861 р.). У дарвіновський період (1861 р. – початок XX ст.) методологічною основою для її розвитку стала еволюційна теорія, яка дала винятково потужний поштовх для розвитку всіх природничих наук. Третій етап (початок XX ст. – 1953 р.) пов'язує із зародженням генетики як теоретичної основи побудови селекційних стратегій у тваринництві. Успіхи четвертого етапу пояснює відкриттям у 1953 р. молекулярної структури гена, що поклало початок біотехнології та системному використанню її досягнень у селекції сільськогосподарських тварин [567].

Розглядаючи селекцію як вирішальний фактор якісного вдосконалення порід великої рогатої худоби, І. С. Бородай, аргументує, що її розвиток в другій половині XX ст. зумовлювався соціально-економічними, суспільно-політичними, технологічними, правовими, організаційними, загальнонауковими та екологічними факторами. Виділяє чотири етапи на шляху генезису порід великої рогатої худоби. На першому (1950 р. – перша половина 60-х рр.) перевага надавалася чистопорідному розведенню, сформульовано концепцію розбудови спеціалізованого скотарства. На другому етапі (друга половина 60-х – 70-і рр.) проведено схрещування для визначення оптимальних варіантів. Третій етап (80-і – початок 90-х рр.) пов'язує з розробкою та реалізацією національних програм створення спеціалізованих молочних і м'ясних порід та типів. Четвертий етап (1993 р. – 2000 р.) – апробація новостворених порід, планування подальших напрямів селекції [78].

Для вивчення генези теорії породи та породотворення у скотарстві значний інтерес представляють дослідження самого академіка М. В. Зубця. Ученим у статті «Вчення про породу у скотарстві» (1987) схарактеризовано основні теоретичні концепції розуміння сутності породи, що історично сформувалися в процесі розведення сільськогосподарських тварин [306]. Порівняно результативність селекційних практик за різного бачення цього складного феномену. М. В. Зубцем також обґрунтовано значення міжпорідного відтворного схрещування як ефективного методу в системі селекційно-племінної роботи, порівняно його місце та роль в класичній і сучасній теорії породотворення [247].

Представляють інтерес студії з еволюції вчення про конституцію сільськогосподарських тварин, актуалізованого зусиллями Ю. Д. Рубана. Так, у монографії «Вчення про конституцію тварин: теорія і практика» (2004) учений класифікував теоретичні підходи відомих зарубіжних і вітчизняних дослідників до оцінки племінної цінності сільськогосподарських тварин за конституцією та екстер'єром, розкрив можливості прогнозування їх продуктивності за цими показниками [605].

Як засвідчив історіографічний аналіз проблеми, інші теоретичні компоненти науки з розведення сільськогосподарських тварин у цей період не отримали ґрунтовного вивчення. До цього часу також не проведено системних історичних розвідок зі становлення і розвитку методологічних основ розведення сільськогосподарських тварин, з'ясування їхнього впливу на рівень вибудовування сучасних селекційних концепцій. Як виняток, слід назвати, наукові праці В. П. Бурката [104], І. В. Гузєва [161], І. С. Бородай [73], в яких доведено роль генетики і біотехнології як методологічної основи селекції, можливості їх використання при створенні сучасних комерційних порід і типів сільськогосподарських тварин.

Авторами фундаментальної монографії «Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин» (2007) наведено результати студіювання однієї з нагальних проблем сучасності, вибудовано теоретичні і

методологічні підходи до її розв'язання [441]. Намічено шляхи стабілізації чисельності автохтонних і малочисельних порід, виділено категорії ризику для різних видів сільськогосподарських тварин, узагальнено способи збереження їх цінних генетичних комплексів для сучасної та майбутньої селекції, які були запропоновані вітчизняними та зарубіжними вченими. Проаналізовано окремі наукові підходи, у тому числі й академіка М. В. Зубця та представників його наукової школи, зі збереження та раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин в Україні.

Слід відмітити, що всі вищезазначені дослідження дають змогу сформувати лише загальне уявлення щодо закономірностей та специфіки розвитку науки з розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини XIX – початку XX ст. Однак, дослідники не ставили за мету здійснити цілісний історико-науковий аналіз розроблення окремих її теоретичних і методологічних положень академіком М. В. Зубцем.

В історіографії проблеми, що розглядається, виділено низку узагальнювальних праць з історії становлення та діяльності галузевих академічних наукових центрів, науково-дослідних установ і вищих навчальних закладів. Їх вивчення сприяє осмисленню окремих компонент наукової та педагогічної діяльності академіка М. В. Зубця. Так, вивченню фактологічної бази зі становлення та діяльності УАСГН, реконструкції відповідного етапу життєдіяльності вченого, пов'язаного зі здобуттям ним фахової освіти, сприяло видання «Українська академія сільськогосподарських наук» (2006). Її укладачами введено до наукового обігу маловідомі документи, матеріали архівів і періодики, що характеризують чергову державну спробу академізації на основі інтеграції галузевої науки та освіти [654].

Передумови виникнення УАСГН, успіхи учених-аграріїв під її егідою у розробленні стратегічного курсу зростання продуктивності аграрного виробництва послідовно описує Н. Б. Щебетюк [678, 679]. Дослідниця характеризує Академію як інституцію, що інтегрувала науковий потенціал

дослідних установ та вищих навчальних закладів з їх експериментальною базою у галузі сільськогосподарської науки УРСР, сприяла зближенню аграрної науки і практики, створила належні умови для розгортання комплексних наукових досліджень за всіма напрямами аграрного виробництва. У період функціонування УАСГН вибудовано розгалужену, і головне, – дієву мережу профільних наукових установ, що потребувало їх централізованого науково-методичного забезпечення та координування діяльності.

Низку узагальнювальних видань присвячено історії становлення і діяльності головного національного галузевого наукового центру – НААН. Фундаментальне видання «Українська академія аграрних наук. 1991–1995» опубліковано в 1996 р. за редакцією О. О. Созінова та ін. [652]. Автори репрезентують найбільш вагомі напрацювання Академії, а також інших науково-дослідних установ, що ввійшли в її мережу, як результат виконання державних науково-технічних програм і міжнародних проектів, кропіткої праці учених-аграріїв. Становлення і діяльність НААН у межах виконання її основного завдання, – координування та науково-методичного забезпечення наукових досліджень у галузі аграрного виробництва, висвітлюють З. П. Кірпаль [372], С. С. Падалка [493], доводять значення галузевих академічних установ в зростанні практичної результативності та конкурентоспроможності завершених наукових розробок.

Автори монографії «Місце і роль аграрної науки в процесі розвитку АПК України» (2007), присвяченої 70-річчю заснування НААН, позиціонують її основні напрацювання, завдячуючи яким Україна отримала світове визнання як передова аграрна держава. Зокрема, наголошують, що українські вчені зоотехніки кілька століть підряд примножували вироблений досвід, який увібрав кращі світові традиції селекційної практики, розробили ефективні методи виведення нових комерційних і вдосконалення існуючих порід сільськогосподарських тварин. Завдяки їх наполегливій і копіткій праці, НААН перетворено на авторитетний науковий центр світового значення, безпосереднім завданням якого є цілеспрямований сталий розвиток АПК України. Вказують на особливу роль

академіка М. В. Зубця в становленні Академії, вибудові інноваційно-інвестиційної моделі функціонування аграрної науки, посиленні міжнародної співпраці в галузі тваринництва, запровадженні найбільш перспективних наукових розробок у виробництво [445].

В. А. Вергунов у наукових доповідях «Науково-організаційні засади функціонування Національної академії агарних наук України: передумови появи, головні здобутки та інноваційні перспективи (до 85-річчя НААН)» (2016), «Науково-організаційні засади функціонування Національної академії аграрних наук України: становлення, здобутки та перспективи (до 100-річчя НААН) (2018) зазначає, що задля нівелювання відомчих бар'єрів між науковими установами агарного профілю, створення сприятливих умов задля завершення і впровадження наукових розробок, комплексного підходу до наукового забезпечення всіх галузей АПК в 1990 р. засновано НААН. Організаційна структура Академії послідовно вдосконалювалася з метою підвищення рівня управління аграрною наукою, поліпшення координування наукових досліджень, їх методичного забезпечення. Нині Академія координує фундаментальні і прикладні дослідження, що здійснюються за 44 науковими програмами, спрямованими на забезпечення науково-методичного супроводу ефективного господарювання, збільшення обсягів виробництва екологічно чистої продукції, що відповідає міжнародним стандартам якості, та інвестиційної привабливості галузі [124, 125].

Редакційна колегія монографічного видання «Через роки і відстані» (2008), підготовленого спеціально до 70-річчя від дня народження академіка та дійсного президента НААН М. В. Зубця, позиціонує його науково-організаційну діяльність, яка стала запорукою примноження здобутків Академії, навіть у роки економічної кризи в Україні, та спроб з боку державних структур похитнути її авторитет. Завдяки оптимізації організаційної структури НААН, ініційованій ученим, проблемній структуризації наукових досліджень, запровадженню комерційно привабливих наукових розробок у виробництво, Академія посилила свої позиції в світовому науковому співтоваристві. Автори вважають, що вчений відіграв

визначальну роль, в тому, що Академія довела генеруючу роль аграрної науки у функціонуванні та розвитку провідної галузі економіки країни. Характеризують М. В. Зубця як одного з фундаторів сучасної теорії і методології породотворення у скотарстві [665].

Монографічні видання «Золоті сторінки аграрної науки України» (2018) та «Національна академія аграрних наук України» (2018) проектують основні вектори діяльності Академії за 100-річний період її існування. Показано, що головним завданням НААН є наукове забезпечення галузей АПК України, розроблення нових наукоємних продуктів задля інноваційного розвитку аграрної галузі, використання яких сприяє збільшенню обсягів виробництва комерційно привабливої продукції, а також вироблення нових і вдосконалення існуючих методів і способів проведення наукової роботи. Доведено, що в умовах рентабельного ведення галузі тваринництва набули поширення виведені вченими Відділення зоотехнії вітчизняні породи великої рогатої худоби, свиней, овець, коней, кролів, риб; вибудовані системи нормованої годівлі високопродуктивної молочної худоби, інноваційні ресурсоощадні технології виробництва продукції тваринництва та ін. [221, 466]. Наукові напрацювання інститутів Відділення зоотехнії висвітлено у виданні «Національна академія аграрних наук України. Наукові установи» (2016) [467].

Діяльність М. В. Зубця як директора ІРГТ НААН, його внесок у становлення цього авторитетного науково-методичного та координаційного центру з проблем розведення сільськогосподарських тварин досить змістовно викладено у виданнях «Інститут розведення і генетики тварин» (2004, 2015), «Нариси з історії інституту» (2008), «Історія Інституту розведення і генетики тварин у подіях, фактах, біографіях учених» [339, 89, 352]. Автори зазначених видань позиціонують основні напрями діяльності наукової установи, здобутки її колективу за напрямами селекція, генетика та біотехнологія у тваринництві України. Особливе місце відведено презентації нових комерційних порід великої рогатої худоби, оригінатором яких є інститут. Окремі блоки присвячені внеску

його директора, академіка М. В. Зубця в оптимізацію організаційної структури інституту, посилення комплексності фундаментальних і прикладних досліджень, зростання наукового потенціалу, кадрове забезпечення.

В останні десятиріччя започатковано системні наукові розвідки набутків профільних вищих навчальних закладів. Для вивчення історії НУБіП України, зокрема його зоотехнічного факультету, інформативним ресурсом є монографія В. В. Діденка, в якій відображено послідовний шлях його розвитку та численні реорганізації від сільськогосподарського відділення Київського політехнічного інституту до вищого навчального закладу всеукраїнського значення. Автор в загальних рисах описує внесок у започаткування галузевих наукових досліджень відомих учених, професорів М. А. Кравченка, П. Д. Пшеничного, М. М. Колесника, К. Б. Свєчина та інших, які були вчителями М. В. Зубця. Відзначає особливу роль для розвитку племінної справи наукових пошуків М. А. Кравченка з оптимізації лінійного розведення, унормування методів племінного добору та підбору тварин. Наголошує на внеску академіка М. В. Зубця в розробку сучасної концепції національної професійної освіти, запровадження науково-дослідної і науково-методичної роботи на базі зоотехнічних кафедр. Певну фактологічну інформацію щодо педагогічної діяльності вченого містить також ювілейне видання «Національний аграрний університет» (1998) [167].

Підготовлено поодинокі праці щодо діяльності наукової школи М. В. Зубця «Селекція м’ясної худоби». Зокрема, у наукових виданнях «Історичні аспекти розвитку теорії селекції у скотарстві України» (2006) та «Нариси з історії інституту» (2008) є деякі відомості щодо його учнів і послідовників, їх внеску у розроблення проблеми селекційно-племінного вдосконалення сільськогосподарських тварин в Україні. І. С. Бородай у статтях «Наукові школи – Інституту» (2007) та «Наукова школа академіка М. В. Зубця: програма діяльності та здобутки» (2015) характеризує дослідницьку програму цього неформального творчого об’єднання провідних вітчизняних учених у галузі тваринництва [76, 77]. Вказує на його визначальну роль у системному науково обґрунтованому

процесі масштабного перетворення сільськогосподарських тварин комбінованого напряму продуктивності на більш ефективний і рентабельний спеціалізований напрям.

За часів незалежності України підготовлено низку біографічних нарисів про академіка М. В. Зубця. Перший із них запропоновано М. Я. Єфіменком (1997) [184]. Автор наводить дані щодо життя і діяльності вченого, узагальнює його здобутки в розробленні теоретичних і методологічних основ селекції, генетики та біотехнології, організації ряду галузевих науково-дослідних і науково-виробничих структур. Біографічні нариси про М. В. Зубця також запропонували Б. Патон, М. І. Свояченко, О. Г. Ягольник, М. В. Гладій [497, 614, 681, 149]. Так, поглиблений аналіз його наукової і організаційної діяльності, узагальнення набутків у розробленні сучасної теорії та методології породотворення, організаційних моделей селекційно-племінної роботи в скотарстві, становленні біотехнологічної селекції, актуалізації проблеми збереження генофонду тварин пропонує М. В. Гладій. Наголошує на внеску вченого у становленні головного галузевого наукового центру – НААН [149].

Біографічний нарис життя і творчості академіка М. В. Зубця підготовлено М. І. Бащенком та ін. [58]. Автори зазначають, що своїми науковими працями вчений розвинув теоретичні і практичні питання породотворного процесу у молочному і м’ясному скотарстві, вибудував принципово нову гіпотезу генезису порід, став визнаним лідером в організації комплексу наукових досліджень з генетики, селекції і біотехнології у тваринництві, розробив ефективну методику створення жирномолочного стада симентальської породи. Деталізовану характеристику наукових набутків М. В. Зубця в науковій, організаційній сферах, його державотворчої, громадської діяльності надає В. А. Вергунов в біографічному нарисі «Академік М. В. Зубець (1938–2014) – учений, організатор, новатор, політичний і громадський діяч, особистість» (2014) [118].

Ю. П. Полупан у своїх статтях вказує на генеруючий вплив М. В. Зубця на розвиток наукових засад селекції, генетики, біотехнології, теорії породи та

практичного породотворення у тваринництві України. За його теоретичними та методичними напрацюваннями, а також безпосередньої участі виведено низку нових вітчизняних конкурентоспроможних порід сільськогосподарських тварин, які є селекційними досягненнями незалежної України. Зазначає також, що М. В. Зубець як організатор аграрної науки, директор ІРГТ, президент Академії великого значення надавав вихованню наукових кадрів [518].

Окремі аспекти науково-виробничої діяльності М. В. Зубця, зокрема його досягнення в селекційно-генетичному вдосконаленні симентальської породи держплемзаводу «Тростянець» Чернігівської області, знайшли висвітлення у статті Г. С. Шарапи «Науково-виробнича співпраця – запорука успіху» (2005). Як основні прерогативи вченого розглядаються: робота з удосконалення і виведення нових порід і типів великої рогатої худоби, підготовка та перепідготовка зооветеринарних спеціалістів, впровадження завершених наукових розробок у виробництво [668].

Досить інформативною вбачається стаття В. Я. Меселя-Веселяка, яка засвідчує, що академік М. В. Зубець був талановитим організатором аграрної науки, приділяв рівноцінну увагу без винятку всім її напрямам, включаючи й економічну. Зокрема, долучився до наукової роботи з реформування аграрного сектору економіки України. Брав участь у підготовці проектів Законів України «Про пріоритетність соціального розвитку села та агропромислового комплексу в народному господарстві України» (17.10.1990) та «Про селянське (фермерське) господарство» (20.12.1991). Учений є співавтором «Рекомендацій по організації селянських (фермерських) господарств в Україні» (у 2-х частинах) та ін. [432].

Інноваційні компоненти діяльності академіка М. В. Зубця як президента НААН відображає у своїй статті Ю. М. Носенко. Зазначає, що на основі багаторічних досліджень з питань інноваційної діяльності в АПК, започаткованих за його ініціативи, вироблено концептуальні засади, модель науково-технічного та інноваційно-інвестиційного розвитку Академії, а також механізми її реалізації і низку інших нормативно-методичних розробок з питань інноваційного розвитку

України. Створено передумови для розробки ефективних механізмів реалізації цих напрацювань та їх адаптації до умов регіонів України [474].

Біографічні нариси про вченого вміщено до популярних довідкових та енциклопедичних видань. Це, зокрема, «Хто є хто в Україні» (1997, 1999, 2000, 2001, 2004), «Хто є хто в українській політиці» (1996, 1997, 1998), «Київський літопис XXI століття: визначні імена та підприємства України» (2001), «Українська академія аграрних наук: персональний склад (академіки, члени-кореспонденти, почесні та іноземні члени УААН)» (2005, 2006), «Zbornik radova» (2005), «Імена України» (2002, 2007), «Україна аграрна» (2003, 2005), «Нова ділова Україна» (2007), «Енциклопедія сучасної України» (2011), [256–267, 336, 337]. Їх автори вказують на багатовекторність його наукових пошуків, організаторські здібності, тісну співпрацю з науковцями України та світу.

За часів державотворення України підготовлено низку біографічних нарисів, що актуалізують внесок українських учених із наукового середовища М. В. Зубця у розроблення теоретичних і методологічних основ розведення сільськогосподарських тварин, доводять пріоритетність їх наукових набутків. Зокрема, біографічні нариси про талановитого вченого, професора М. А. Кравченка, якому належить визначальний вплив у формуванні наукових уподобань М. В. Зубця, підготовлено В. П. Буркатом [87] та К. А. Найденко [448]. Дослідники позиціонували його внесок у розвиток генеалогічних методів селекції, основ племінного використання високопродуктивних тварин, удосконалення методів відтворного схрещування та лінійного розведення. Особливу увагу зосередили на необхідності вивчення та творчого використання його наукових розробок з селекційно-генетичного поліпшення однієї з найбільш поширених порід великої рогатої худоби в Україні минулого сторіччя – симентальської.

В. П. Шульга обґрунтував внесок професора М. А. Кравченка в розвиток теоретичних і методологічних засад селекційно-племінної роботи. Висвітлив його діяльність як організатора вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи, ініціатора створення окремих профільних навчальних структур. Систематизував

наукову спадщину вченого, довів пріоритетність його досліджень з удосконалення системи лінійного розведення, управління індивідуальним розвитком тварин, ефективного використання тварин з рекордною продуктивністю, запровадження основ перспективного планування тощо. Конкретизовано внесок М. А. Кравченка в становлення сучасної теорії і методології породотворення в м'ясному скотарстві, виведення перших вітчизняних спеціалізованих порід і типів худоби. Доведено значення педагогічної та популяризаторської діяльності вченого задля розвитку галузевої наукової думки. Узагальнено програму діяльності заснованої ним наукової школи, продовжувачем якої був академік М. В. Зубець [675–677].

Основні віхи творчої діяльності професора К. Б. Свєчина висвітлює О. М. Маменко, вказуючи на його визначальний внесок у становлення УСГА, дослідної станції м'ясного скотарства, а також першого племінного заводу породи абердин-ангус в Україні «Ворзель» [425]. Автор дає оцінку його творчих пошуків, пов'язаних здебільшого з вивченням процесів росту та розвитку сільськогосподарських тварин різних порід і порідних поєднань за умов прямих і реципрокних схрещувань, які склали теоретичне підґрунтя для формування сучасних уявлень щодо закономірностей їх індивідуального розвитку.

Як засвідчив аналіз проблеми, що досліджується, у становлення УСГА, здобуття нею статусу провідного галузевого навчального центру важливий внесок зробив професор І. В. Смирнов. У виданні «Науковий подвиг І. В. Смирнова: до 90-річчя від дня народження видатного вченого-біолога» (1997) висвітлено його піонерські напрацювання в розробленні теоретичних і методологічних основ біотехнологічної репродукції сільськогосподарських тварин [460]. Науково-організаційна діяльність І. В. Смирнова також частково узагальнена у статті А. П. Кругляка та ін. [406], які дають оцінку його внеску в створення лабораторії біології розмноження тварин при Київській дослідній станції тваринництва «Терезине», на базі якої він випробував ряд конструктивних технологічних рішень з удосконалення режимів і середовищ для зберігання сперми плідників

сільськогосподарських тварин, у підготовку перших науково-методичних посібників і підручників зі штучного осіменіння. Всі зазначені вище постаті становили наукове середовище академіка М. В. Зубця.

М. В. Зубець вважав одним із своїх учителів талановитого вченого і організатора аграрного виробництва П. Л. Погребняка. Біографічний нарис про нього підготовлено в 2012 р. О. М. Окопним та ін. [478]. Автори характеризують його діяльність як Міністра сільського господарства УРСР, першого заступника Голови Ради Міністрів УРСР. Зазначають, що П. Л. Погребняк разом із М. А. Кравченком та М. В. Зубцем доклав зусиль до становлення галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в УРСР, виведення вітчизняних порід м'ясної худоби. П. Л. Погребняк є одним із фундаторів провідного галузевого науково-дослідного центру в тваринництві – Українського науково-дослідного інституту розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби (нині Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця НААН).

Детальний історико-науковий аналіз теоретичного та практичного внеску у становлення і розвиток науки з розведення сільськогосподарських тварин академіка ВАСГНІЛ М. Д. Потьомкіна, наукові праці якого з селекційно-генетичного вдосконалення симентальської худоби вплинули на формування наукових пріоритетів М. В. Зубця, проведено Ю. Д. Рубаном [599]. Особливу увагу зосереджено на його становленні як талановитого педагога, професора Харківського зооветеринарного та Азербайджанського політехнічного інститутів, завідувача кафедри тваринництва Білоцерківського сільськогосподарського інституту. До істотних теоретичних набутків ученого віднесено розвиток вчення про оцінку тварин за екстер'єром і конституцією, що ґрунтувалася на законі співвідносного розвитку та біологічного взаємозв'язку форми та функції. Дані розробки використовувалися при формуванні бажаного виробничого типу симентальської худоби.

Вагомий внесок у становлення теоретичних основ розведення сільськогосподарських тварин та наукових уподобань М. В. Зубця здійснив член-

кореспондент ВАСГНІЛ Ф. Ф. Ейснер. Основні біографічні дані щодо його життя і наукової діяльності відтворено А. А. Бондарем [66], В. П. Буркатом [102], С. Ю. Рубаном [597], О. І. Курбатською [414, 415]. Зокрема, його внесок у розроблення основ теорії і методології розведення сільськогосподарських тварин схарактеризовано В. П. Буркатом у статті «Наш учитель» (1997). Учений систематизує його за такими напрямами: 1) генетика; 2) онтогенез, конституція; екстер'єр; типи будови тіла; 3) залози внутрішньої секреції; 4) вирощування ремонтного молодняку; 5) схрещування; гетерозис; 6) великомасштабна селекція; популяційна генетика; обчислювальна техніка; моделювання селекційного процесу; 7) планування племінної справи та ін. За більшістю з цих напрямів запропонував фундаментальні наукові розробки академік М. В. Зубець.

Серед сучасних учених у галузі розведення сільськогосподарських тварин, соратників М. В. Зубця найбільший інтерес у дослідників викликала постать академіка В. П. Бурката. Біографічний нарис про вченого підготовлено О. Ф. Хавруком, який увійшов до книги «Вчені-селекціонери у галузі тваринництва» (1997), включеної до серії «Українські вчені-аграрії XX століття». Автор наводить важливі фактологічні дані щодо його життя та діяльності, характеризує вченого як визнаного, непересічного дослідника в галузі селекції, генетики та біотехнології, організатора ряду науково-дослідних та науково-виробничих підрозділів у тваринництві [655]. Біографічні нариси про В. П. Бурката підготовлено В. М. Бащенком, в яких розкрито його науково-організаційну, педагогічну та репрезентаційну діяльність, внесок у становлення біотехнологічної селекції та вирішення проблеми збереження генофонду тварин. Узагальнено окремі наукові розробки, підготовлені у співавторстві із М. В. Зубцем [55–57].

Серед соратників академіка М. В. Зубця – талановитий учений у галузі розведення і селекції тварин, академік НААН М. І. Бащенко. У біографічному нарисі про вченого, підготовленому І. С. Бородай, зазначено що його наукові розробки спрямовувалися на підвищення ефективності селекції молочно-м'ясної

та м’ясної худоби [72]. Ним теоретично обґрунтовано, розроблено та реалізовано систему великомасштабної селекції з використанням сучасних досягнень популяційної генетики, селекції та біотехнології. Вперше на регіональному рівні створено автоматизовану систему селекції молочної худоби. М. І. Бащенко також працював над проблемою зростання генетичного потенціалу продуктивності молочної та м’ясної худоби на основі залучення кращого світового генофонду, а також використання внутрішньопорідних ресурсів.

Одним із соратників М. В. Зубця, розробників сучасної теорії і методології селекції молочної худоби є член-кореспондент НААН М. Я. Єфіменко. Як зазначає О. Ф. Хаврук у пропонованому біографічному нарисі про вченого, наукові розробки дослідника з проблем виведення нових і вдосконалення існуючих порід великої рогатої худоби, організації племінної справи, методів оцінки плідників, створення порідної структури, використання методів імуногенетики в селекції молочної худоби включені в підручники і посібники для вищих навчальних закладів, використовуються в програмах викладання дисципліни «Розведення сільськогосподарських тварин» [656].

Біографічний нарис, присвячений життєвому і творчому шляху іншого соратника М. В. Зубця, талановитому вченому у галузі розведення сільськогосподарських тварин, члену-кореспонденту НААН С. Ю. Рубану підготовлено О. М. Маменком [424]. Відзначено його внесок у вивчення та розробку методів удосконалення існуючих і створення нових порід сільськогосподарських тварин, зокрема методику оцінки успадкування ознак та реалізованого генотипу тварин, прогнозування надоїв із використанням коваріаційних матриць, лінійну оцінку екстер’єру тощо.

Дослідники історії науки з розведення сільськогосподарських тварин не оминули увагою учнів академіка М. В. Зубця. Зокрема, О. Ф. Хаврук підготував біографічний нарис про творчий шлях і найбільш вагомі наукові здобутки доктора сільськогосподарських наук І. П. Петренка. Дослідник зазначає, що І. П. Петренко разом із М. В. Зубцем, В. П. Буркатом, Д. Т. Вінничуком, О. Ф.Хаврук розробив

принципово нову інтенсивну систему генотипової селекції бугаїв-плідників у молочному скотарстві. Застосував нові методичні підходи теоретичного аналізу та наукового усвідомлення генетико-популяційних процесів у тварин при інбридингу, відтворному схрещуванні, консолідації спадковості, структури генофонду породи за адитивним генетичним потенціалом продуктивності [657].

Таким чином, узагальнювальні наукові праці пострадянського періоду відзначаються більшою багатовекторністю та змістовністю, об'єктивністю підходів до вивчення проблем розведення сільськогосподарських тварин. Вперше системно вивчаються загальні процеси, характерні для розвитку галузевої науки дослідженого періоду. Відтворено історію окремих галузевих вищих навчальних закладів і науково-дослідних інститутів, експериментальної бази тваринництва, оцінено внесок у розвиток теорії та методології розведення сільськогосподарських тварин відомих українських учених. Якщо на попередніх етапах вивченням еволюції галузевої наукової думки займалися переважно вчені в галузі розведення сільськогосподарських тварин, то нині вона стала сегментом досліджень українських істориків науки, що безумовно сприяло більш системному та цілісному відтворенню її окремих процесів і закономірностей, забезпеченому запровадженням власне історичних методів і підходів.

Однак у більшості узагальнювальних праць відображено лише окремі етапи або аспекти становлення і розвитку науки з розведення сільськогосподарських тварин в Україні. Досить суперечливими є відомості щодо динаміки її домінуючих наукових напрямів у другій половині 60-х рр. XX ст. – на початку XXI ст. Не проведено комплексних досліджень з вивчення еволюції теорії і методології розведення та селекції сільськогосподарських тварин на теренах України. У більшості історичних праць наукова діяльність академіка М. В. Зубця відображена лаконічно та фрагментарно, при цьому відомості щодо окремих періодів, зокрема становлення його наукового світогляду, роботи в Прилуцькій державній племінній станції, держплемзаводі «Тростянець» Чернігівської області, відомчих структурах Міністерства сільського господарства та Держагропрому

УРСР практично відсутні. Слід наголосити ще й на тому, що попередні дослідники основну увагу зосереджували на реконструкції переважно наукової діяльності вченого, інші її форми (організаційна, педагогічна, виробнича, законотворча, популяризаторська, публіцистична) залишалися поза їхньою увагою. До цього часу належним чином не були осмислені творчі здобутки вченого, не окреслені шляхи їхнього використання на сучасному етапі розвитку тваринництва.

Отже, узагальнювальних праць, які б забезпечували цілісний науково-історичний аналіз розвитку наукових концепцій розведення та селекції сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст., внеску академіка М. В. Зубця в наукове забезпечення галузі тваринництва проведено ще не було. Не достатньо досліджене наукове середовище вченого, що зумовлює актуальність даного дослідження, висунення означених завдань на першочерговий план.

1.2. Характеристика джерельної бази дослідження

Основою дослідження наукових концепцій розведення сільськогосподарських тварин та селекційних парадигм у їх історичному розвитку є документальні джерела, контекстове й об’єктивне переосмислення яких, власне, й зумовлює постановку проблеми, її сутність і логіку, вибір відповідних методів і принципів дослідницького пошуку. З огляду на це аналіз розвитку науки з розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст., внеску академіка М. В. Зубця у розроблення її концептуальних теоретичних, методологічних і інституціональних основ ґрунтується на використанні комплексу джерел, різних за походженням, видами, формою, ступенем персоніфікації, ознаками та змістом. Нами систематизовано їх на окремі групи за видовим принципом: 1) архівні документи, рукописні матеріали; 2) опубліковані документи органів державної влади, наукових установ і вищих

навчальних закладів, відомчих організацій; 3) наукові праці М. В. Зубця та інших учених з питань розведення сільськогосподарських тварин; 4) ретроспективні біо- та бібліографічні, тематичні покажчики; 5) довідкові та енциклопедичні видання; 6) мемуарна література; 7) засоби масової інформації (газети, журнали, збірники наукових праць, серійні видання); 8) музейні матеріали (експозиції, планшети) тощо.

Значення базового первинного джерела дослідження приділялося архівним документам, які, як відомо, за їх сутністю та спрямованістю мають переваги порівняно з іншими інформаційними ресурсами. Зокрема, архівні джерела позбавлені суб'єктивізму мемуарної літератури, регламентованості наукових публікацій або офіційності урядових документів. Констатуючу увагу зосереджено на фондах Центрального державного архіву вищих органів влади і управління України (ЦДАВО України). Так, фонд 27 «Міністерство сільського господарства УРСР» (1919–1970) містить матеріали, плани, звіти, довідки про стан тваринництва, організацію та функціонування галузевих вищих навчальних закладів і науково-дослідних установ [168–176, 178, 196–200, 344–351, 548, 630–631]. Даний фонд охоплює інформацію щодо діяльності Головного управління тваринництва і птахівництва, Управління м'ясного скотарства, Головного управління сільськогосподарської науки, пропаганди, впровадження науково-технічних досягнень і передового досвіду Міністерства сільського господарства УРСР, які тривалий час очолював М. В. Зубець. Науково-інформаційний потенціал цього фонду дає змогу ґрунтовно вивчати особливості розвитку науки з розведення сільськогосподарських тварин в Україні досліджуваного періоду, встановлювати нагальні та невирішені питання, оцінювати теоретичний і практичний внесок у становлення зазначених вище інституцій М. В. Зубця.

Використано деякі справи фонду 4860 «Міністерство радгоспів УРСР» (1965–1982), передусім, матеріали переписки з ЦК КПУ і Радою Міністрів УРСР про поліпшення племінної справи в республіці та зростання обсягів виробництва продукції тваринництва, інтенсифікацію галузі та її переведення на промислову

основу, зростання продуктивності худоби та ефективну репродукцію племінних стад, будівництво промислових тваринницьких комплексів та ін. [364, 365]. Це дало змогу вибудувати неупереджене авторське бачення щодо основних позицій аграрної політики радянської держави, схарактеризувати такі її негативні тенденції, як адміністративно-командне управління, централізація, багатовідомчість, паралелізм, дрібнотем'я, що першочергово відбилися на науково-дослідній роботі в тваринництві тощо.

Документи, що безпосередньо стосуються розвитку наукових принципів розведення сільськогосподарських тварин, фахової вищої освіти в 1957–1962 рр., містить фонд 4861 «Українська академія сільськогосподарських наук» (1956–1962) [457]. Це, передусім, постанови і накази про створення Академії, матеріали (довідки, тематичні плани та звіти) щодо діяльності окремих профільних вищих навчальних закладів та науково-дослідних установ, які входили до мережі УАСГН. Для нашого дослідження особливо інформативними виявилися проблемно-тематичні плани науково-дослідної роботи та звіти зоотехнічного факультету, у складі якого функціонувала кафедра з розведення і селекції тварин, де навчався, а згодом і працював М. В. Зубець.

Для встановлення особливостей проведення науково-дослідної роботи в тваринництві під егідою республіканського координуючого центру, – Південного відділення ВАСГНІЛ, особливий інформаційний потенціал представляють документи фонду 5176 (1969–1975) [487–489, 549], а саме протоколи засідань відділення тваринництва і ветеринарії, матеріали листування з ЦК КПУ і Радою Міністрів УРСР, зведені тематичні плани та звіти галузевих науково-дослідних інститутів і вищих навчальних закладів мережі. Фонд містить інформацію щодо вдосконалення методів племінної справи та ефективного тиражування племінних стад. Науковий потенціал вітчизняних учених у галузі тваринництва ілюструють довідки про завершені наукові розробки, їх апробацію і запровадження у племінні господарства УРСР.

Частково використано матеріали фонду 5103 «Управління держплемстанціями Міністерства сільського господарства УРСР» (1956–1982), що дало змогу з'ясувати завдання і здобутки з селекційно-генетичного вдосконалення симентальської худоби Прилуцької державної племінної станції, де працював М. В. Зубець [201–204, 217, 218, 632]. У 1962–1963 рр. станцією досягнуто певних успіхів у запровадженні штучного осіменіння, оцінці і раціональному використанні видатних плідників, розробленні планів замовних парувань, що забезпечило поліпшення якісних і кількісних показників галузі скотарства в даному регіоні.

Детальному аналізу селекційно-племінної роботи зі стадами провідних племінних господарств симентальської худоби, вивченню генезису її основних заводських ліній і родин сприяло залучення документів фонду 5022 «Республіканський трест племінних заводів і племінних радгоспів УРСР» (1956–1982) [3, 177, 205, 219, 429, 550]. Зокрема, використано матеріали листування ЦК КПУ і Ради Міністрів УРСР щодо будівництва та введення в експлуатацію промислових комплексів великої рогатої худоби, зростання обсягів виробництва тваринницької продукції тощо. Даний фонд містить документи, що засвідчують здобутки державного племінного заводу «Тростянець» Чернігівської області, теоретичний і практичний внесок М. В. Зубця у створення комерційного жирномолочного стада симентальської худоби.

Суттєвий інформаційний потенціал має фонд 1 «Документи загального відділу ЦК КПУ» Центрального державного архіву громадських організацій України (ЦДАГО України), зокрема у випадках, коли мова йшла про відображення визначальних тенденцій аграрної державної політики в питаннях подальшого піднесення галузі тваринництва на основі розроблення ефективних заходів племінної справи, удосконалення організаційної структури племінної служби. Поглибленому вивченню проблеми сприяло залучення матеріалів щодо виконання планів виробництва і заготівлі тваринницької продукції в УРСР,

перевірки діяльності профільних науково-дослідних установ, племінних і товарних господарств та ін. [362–364, 505].

Не меншою значущістю для даного дослідження відзначаються фонди Державного архіву м. Київ (ДАК). Фонд Р-1331 «Українська ордена Трудового Червоного Прапора сільськогосподарська академія Міністерства сільського господарства УРСР» (1954–1977) містить постанови ЦК КПУ і Ради Міністрів УРСР про її створення та ліквідацію, переведення до її підпорядкування галузевих вищих навчальних закладів та науково-дослідних установ, участь професорсько-викладацького складу її навчальної частини в науково-дослідній роботі [1, 2, 169, 179, 206, 207, 214–216, 498, 499, 521–523, 531–533, 595, 636]. Дані документи дали змогу осмислити організаційні складники становлення і розвитку Академії, специфіку нового типу галузевого об'єднання науковців та освітян УРСР. Констатуюча увага надавалася вивченню документів, що відображають діяльність зоотехнічного факультету УСГА, і, головне, – кафедри розведення сільськогосподарських тварин. Їх використання дозволило встановити об'єктивні передумови розвитку зоотехнічної освіти в Україні, виявити фактори, що здійснили визначальний вплив на формування наукового світогляду М. В. Зубця.

Досить інформативними і значущими є архівні фонди галузевих науково-дослідних установ України. При проведенні дослідження послуговувалися архівними документами Відділення ветеринарної медицини та зоотехнії НААН (1990–2014), передусім, протоколами засідань і стенограмами зборів, які розкривають науково-методичну та координаційну діяльність Академії у галузі тваринництва України [548–566]. Їх вивчення дало змогу змоделювати тенденції розвитку дослідної справи у тваринництві незалежної України, встановити специфіку формування і реалізації державних галузевих НТП, нагальні проблеми та теми, на яких зосереджувалась діяльність профільних наукових установ. Фонд також містить документи з організації та діяльності науково-методичних центрів у галузі тваринництва, таких як «Розведення і генетика тварин» та ін. Вивчення даного документального пласту дало змогу комплексно оцінити теоретичний і

практичний внесок академіка М. В. Зубця в становлення і здобуття Академією статусу провідного галузевого науково-методичного і координаційного центру, виконання державних галузевих НТП, впровадження комерційно привабливих наукових розробок у виробництво.

Використання архівів галузевих наукових установ, зокрема ІРГТ ім. М. В. Зубця НААН, сприяло конкретизації пріоритетних напрямів діяльності інституту, внеску у їх уґрунтування та розроблення його директора, академіка М. В. Зубця [210–213, 482–486]. Зосереджувалися на вивченні перспективних тематичних планів і звітів про науково-дослідну роботу, протоколів засідань координаційної ради інституту як головної установи з виконання державної НТП «Збереження тварин». Долучали маловідомі до цього часу довідки щодо надання методичної і практичної допомоги племінним господарствам, що знаходилися у підпорядкуванні наукової установи, документи про виробничу діяльність і запровадження завершених наукових розробок. В архіві інституту міститься особова справа М. В. Зубця, яка включає його автобіографію, список друкованих праць, копії дипломів про закінчення УАСГН, кандидата і доктора наук, накази про призначення і звільнення з посади директора інституту у зв’язку з переведенням до Академії, листок з обліку кадрів та інші документи.

Унікальний інформаційний ресурс для вивчення історії розведення сільськогосподарських тварин в Україні представляє особистий архів академіка М. В. Зубця, який містить деякі його незавершені наукові праці, рукописні та машинописні тексти (чернетки, нотатки, листи до різних інстанцій тощо), світлини. Його залучення як важливого джерела дослідницького пошуку значно розширило уявлення щодо динаміки формування творчих та особистісних пріоритетів ученого.

Дисертаційне дослідження ґрунтується на використанні офіційних документів владних структур державної, наукових і освітніх інституцій, громадських організацій. Це, передусім, закони про племінне тваринництво, розвиток племінної справи; урядові постанови, накази і розпорядження про

розвиток селекції в тваринництві СРСР, апробацію нових порід і типів сільськогосподарських тварин, організацію і реорганізацію галузевих науково-дослідних установ та вищих навчальних закладів тощо. Їх системне опрацювання дало змогу визначити завдання, методи та правові засади аграрної політики радянського періоду, порівняти її з державним аграрним курсом пострадянського простору; уточнити окремі суперечливі відомості та факти архівних матеріалів.

Як одне з найважливіших джерел дослідження розглядали інтелектуальну спадщину академіка М. В. Зубця, його соратників і учнів, які презентували здобутки розведення сільськогосподарських тварин в Україні досліджуваного періоду. З'ясовано, що вченим опубліковано 452 наукові праці з питань розведення сільськогосподарських тварин при загальній кількості наукових праць 720, при цьому їх найбільшу кількість підготовлено в останній період його життя (рис. 1.2.1). Встановлено, що в цей період також змінилося відношення загальної кількості наукових праць ученого до публікацій з питань тваринництва. Виділено домінуючі напрями наукових розробок М. В. Зубця (рис. 1.2.2).

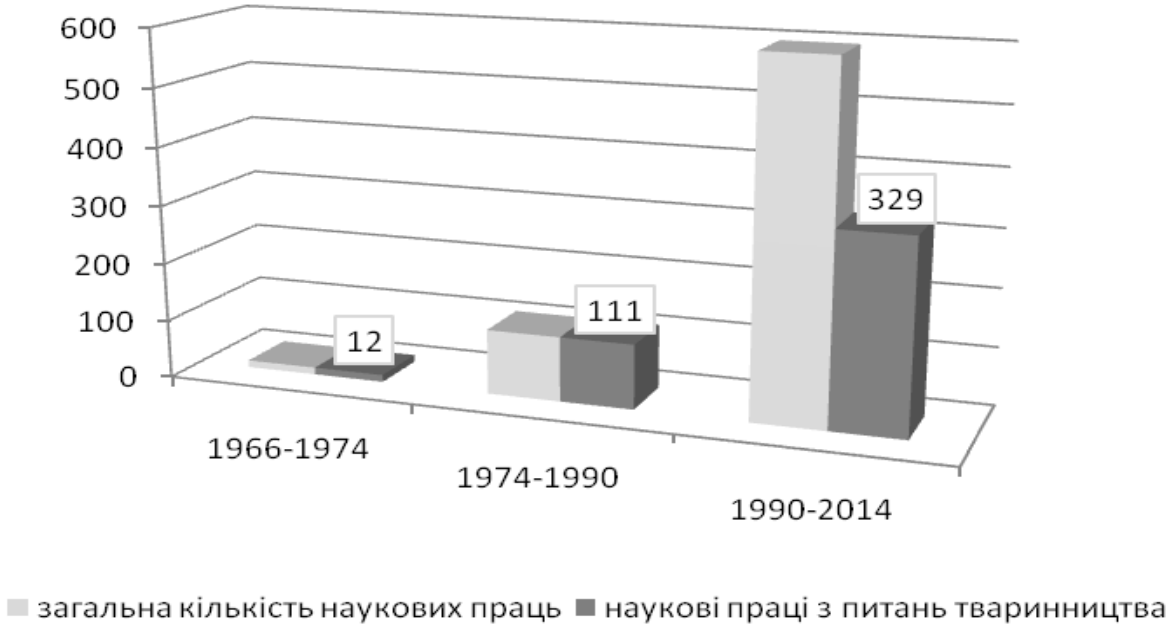


Рис. 1.2.1. Структура та динаміка наукових публікацій академіка М. В. Зубця в 1966–2014 рр.

Рис. 1.2.2. Домінуючі напрями наукових розробок М. В. Зубця (у %) з питань розведення сільськогосподарських тварин у 1966–2014 рр.

Особливу увагу приділяли вивченню наукових праць академіка М. В. Зубця, які здійснили генеруючий вплив на вироблення наукових концепцій розведення сільськогосподарських тварин. До таких ми, передусім, відносимо: «Обґрунтування підбору в заводському стаді великої рогатої худоби» (1974), «Про радикальний перегляд теорії селекції» (1987), «Вчення про породу у скотарстві» (1987), «До обґрунтування теорії схрещування у скотарстві» (1988), «Принципи створення червоно-рябої молочної породи (теоретичні основи, методи селекції, організаційні заходи)» (1986), «Оцінка бугаїв і управління генеалогією породи» (1988), «Перетворення генофонду порід і синтетичні популяції» (1989), «Перетворення генофонду порід» (1990), «Методи використання генофонду симентальської породи при чистопорідному розведенні і схрещуванні» (1990), «Рекомендації з формування генеалогічної структури червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби» (1992), «Методологічні проблеми визначення племінної цінності тварин» (1992), «Оцінка генетичного потенціалу плідника» (1993), «Теоретичні аспекти основних направлень становлення і збереження молочних порід великої рогатої худоби» (1993), «Управління породотворним процесом в молочному скотарстві через селекцію плідників» (1997), «Шляхи та

методи збереження і раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин» (1997), «Практична результативність новітніх теорії та методології селекції» (2000), «Теоретичні засади сучасної концепції породи і породоутворення та практична їх реалізація у молочному скотарстві України» (2000), «Концептуальні положення розвитку м'ясного скотарства України на 2001–2010 роки» (2002), «Розв'язання проблеми збереження генетичного різноманіття у тваринництві України» (2008), «Утвердження інноваційної моделі в системі аграрної науки» (2010) та ін.

Проведено системний аналіз наукових праць учителів, соратників і учнів академіка М. В. Зубця, що дало змогу охарактеризувати еволюційний поступ теорії та методології розведення і селекції у тваринництві. Особливо ґрунтовно вивчали творчий доробок відомих учених, академіка ВАСГНІЛ М. Ф. Іванова, члена-кореспондента ВАСГНІЛ Ф. Ф. Ейснера, професорів М. А. Кравченка, К. Б. Свєчина, М. М. Колесника, які здійснили визначальний вплив на становлення наукових основ розведення сільськогосподарських тварин в Україні та формування наукових пріоритетів М. В. Зубця.

Варто зазначити, що серед різновекторних інформаційних блоків дисертаційного дослідження не менше значення мають біо- та бібліографічні покажчики наукових праць знаних учених у тваринництві. Використано як тематичні ретроспективні, так і персональні біобібліографічні покажчики, що дало змогу максимально виявити найбільш репрезентативні джерела дослідження, систематизувати їх за окремими напрямами, вивчити наукову спадщину видатних учених з проблем розведення сільськогосподарських тварин. Це, зокрема, біобібліографічні покажчики наукових праць М. А. Кравченка, Ф. Ф. Ейснера, М. В. Зубця, В. П. Бурката, М. Я. Єфіменка, І. П. Петренка та ін. Важливим є те, що вони містять поряд з бібліографічними описами наукових праць дослідників змістовну фактологічну інформацію щодо основних періодів їхнього життя та творчої активності, наукової та організаційної діяльності. Дають змогу виробити об'єктивне твердження щодо пріоритетних напрямів розвитку розведення

сільськогосподарських тварин як науки, впливу фундаментальних наукових праць її класиків на динаміку вибудовування творчих підходів М. В. Зубця.

Використання довідкових, реферативних і енциклопедичних видань, таких як «Зоотехнічний словник», «Племінна робота», «Довідник по м'ясному скотарству» забезпечило послідовне вивчення окремих сегментів становлення та розвитку наукових концепцій розведення сільськогосподарських тварин в Україні та світі, діяльності галузевих вищих навчальних закладів і науково-дослідних установ, внеску провідних учених у розгортання системних селекційних досліджень. Це дало змогу дослідити генезис планових порід і типів сільськогосподарських тварин в УРСР, зміну уявлень щодо їх племінної цінності та системи селекційно-племінної роботи, еволюцію домінуючих методів розведення і селекційних стратегій у тваринництві.

Специфіка дослідницького пошуку зумовлювалася залученням суб'єктивних матеріалів (спогадів, щоденників, листів, автобіографій), матеріалів усної історії. При дослідженні знаменних подій з історії організації та функціонування галузевих вищих навчальних закладів і науково-дослідних інститутів, життєвих векторів учених незамінним джерелом є спогади сучасників. Нами проведено інтерв'ю з такими відомими дослідниками у галузі розведення сільськогосподарських тварин, які тривалий час навчалися чи співпрацювали з М. В. Зубцем: М. Я. Єфіменком, Б. Є. Подобою, С. Ю. Рубаном, В. П. Бородаєм та ін.

Дослідження обраної проблеми не обійшлося без залучення такого різновиду джерел, як мемуарна література. Спогади учених із наукового середовища М. В. Зубця, які надають прагматичну оцінку подіям і фактам, що відбилися на формуванні їх наукових інтересів, пошуку ефективних селекційних стратегій, є унікальним матеріалом для вивчення історії розведення сільськогосподарських тварин в Україні. Представляє інтерес мемуаристика таких талановитих учених, як М. А. Кравченко, В. П. Буркат, які є визнаними

теоретиками і методологами даної галузі знання, організаторами селекційно-племінної справи та науково-дослідного процесу [396, 110].

Окрему групу джерел дослідження становлять галузеві періодичні видання. Як відомо, їх специфіка зумовлюється, перш за все, оперативним висвітленням нагальних теорії і методології розведення сільськогосподарських тварин. Зокрема, у наших розвідках використано галузеві часописи: «Вісник аграрної науки», «Вісник сільськогосподарської науки», «Соціалістичне тваринництво», «Тваринництво України», «Радянська зоотехнія», «Зоотехнія», «Молочне і м'ясне скотарство» та ін. Варто зазначити, що у більшості з них М. В. Зубець був членом редакційної колегії чи й навіть головним редактором.

Як джерела дослідження використовували міжвідомчі наукові тематичні збірники. Їх перевагами є періодичність випуску, проблемний характер, залучення до складу редакційних колегій провідних учених у галузі розведення сільськогосподарських тварин, що дало змогу висвітлювати суперечливі питання тваринництва, акумулювати передовий досвід ведення селекційно-племінної роботи. Особливу значущість мали такі міжвідомчі наукові тематичні збірники: «Племінна справа і біологія розмноження сільськогосподарських тварин» (1971–1975), «Розведення і генетика тварин» (1991–2013), «Молочно-м'ясне скотарство» (1965–2013), «Науковий технічний бюлетень» (1932–2013) та ін.

Серед серійних видань значний інтерес для дослідження представляли засновані на базі Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН: «Українські вчені-аграрії XX ст.», «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії». Так, серія «Українські вчені-аграрії XX ст.» включає книги «Вчені-селекціонери у тваринництві», «Вчені у галузі тваринництва», «Вчені тваринники», що містять біографічні нариси про деяких відомих дослідників, що були учнями чи соратниками академіка М. В. Зубця, характеризують їх внесок у розроблення теоретичних, методологічних і інституціональних основ розведення сільськогосподарських тварин, наукове забезпечення галузі тваринництва.

Не меншу інформаційну значущість для даного дослідження мають музейні документи. Музеї, створені при галузевих науково-дослідних інститутах та вищих навчальних закладах, здійснюють накопичення та популяризацію історичних пам'яток у галузі тваринництва, і, головне, – пріоритетних наукових набутків творчих колективів і окремих учених. Зокрема, нами використано музейні матеріали НУБіП України, ІРГТ ім. М. В. Зубця НААН, які містять експозиції, що відтворюють історію окремих кафедр, факультетів, лабораторій. Деякі музейні експозиції, присвячені провідним ученим, презентують їхні рукописні та незавершені праці, світлини тощо. Так, в музеї ІРГТ ім. М. В. Зубця НААН представлена експозиція, присвячена діяльності академіка М. В. Зубця та його наукової школи.

Таким чином, використання різнопланових як за формою, так і за ступенем персоніфікації, ознаками та змістом документальних джерел, їх порівняльний аналіз і узагальнення дали можливість встановити закономірності розвитку наукових концепцій розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст., внесок академіка М. В. Зубця у вибудову її теоретико-методологічних та інституціональних засад, з'ясувати особливості вдосконалення наукового забезпечення галузі у контексті соціально-економічних, суспільно-політичних, загальнонаукових та технологічних чинників.

1.3. Методологія дослідження

Теоретико-методологічну основу дослідницького пошуку становить комплекс принципів і методів пізнання, які діалектично взаємодіють і сприяють усебічному розкриттю багатовекторної інтелектуальної, організаційної, педагогічної, виробничої та популяризаторської діяльності академіка НААН М. В. Зубця, його наукового середовища, а також з'ясуванню його місця і ролі в розвитку галузевої науки. Методологічний арсенал дослідження визначався, передусім, сутністю його об'єкта і предмета, метою та завданнями,

хронологічними та географічними межами. Неупереджений аналіз розвитку наукових концепцій розведення сільськогосподарських тварин в Україні в другій половині 60-х рр. XX – на початку XXI ст. був забезпечений його вивченням в конкретних історичних реаліях. У зв'язку з цим теоретико-методологічну основу дослідження склав принцип історизму, застосування якого в історико-біографічних студіях ґрунтується на використанні притаманних йому переваг, а саме універсальності, хронологічної і просторової необмеженості дослідницького пошуку, взаємодоповнюваності іншими спеціальними історичними методами.

У процесі проведення історико-біографічного дослідження важливого значення набула зорієнтованість на закони історичного та загальнонаукового розвитку. Результати дослідження наукового середовища М. В. Зубця отримані за використання загальнонаукової та філософської методології дослідження. Загальну теоретико-методологічну базу дослідницького пошуку склали фундаментальні наукові праці академіків В. І. Вернадського, М. І. Вавилова, які заклали підвалини загальнонаукової методології. Учені переконують в тому, що історико-наукові дослідження органічно пов'язані з еволюцією науки й техніки, сприяють формуванню і розвитку наукового світогляду особистості. Зокрема, В. І. Вернадський стверджує, що неможливо з упевненістю і ясністю думки йти далі, не відтворивши історичної ретроспективи й реального значення ідей, уявлень і структурних побудов науки [130–132]. Учений також підкреслював, що в науковій творчості завжди повинні існувати окремі особистості, які в своєму житті або на даний момент знаходяться вище середнього рівня. І ці видатні люди не можуть бути замінені в більшості наукових відкриттів колективною роботою багатьох. На нашу думку, це важливо враховувати при проведенні історико-біографічних розвідок, присвячених ученим-лідерам в певній галузі наукового знання.

На формування дослідницьких позицій автора значний вплив здійснили фундаментальні наукові праці академіка В. А. Вергунова, який вперше випрацював і системно застосував загальні та спеціальні методологічні підходи до

вивчення еволюції вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи як галузі знань та організації у вимірі визначення її базових понять і категорій, надав сучасну інтерпретацію багатьом складним явищам і фактам на тлі соціально-економічних і суспільно-політичних викликів епохи. Вибудував власну концепцію щодо становлення й розвитку сільського господарства, сільськогосподарської дослідної справи та вищої аграрної освіти на українських землях, запропонував їх вдосконалену періодизацію [117–127].

При встановленні загальних закономірностей розвитку наукових засад розведення сільськогосподарських тварин в Україні в другій половині 60-х рр. XX – на початку XXI ст. автор враховував концептуальні положення щодо еволюційного поступу її основних теорій, вчень і положень, визначення їх ролі та місця в системі виробництва продукції тваринництва, що були сформульовані в наукових працях учених у галузі тваринництва. Вирішальне значення приділялося компаративному аналізу наукових підходів М. Ф. Іванова, П. Д. Пшеничного, М. А. Кравченка, Ф. Ф. Ейснера, В. П. Бойка, які вперше застосували еволюційний підхід до вивчення селекційних концепцій розведення сільськогосподарських тварин на теренах України із урахуванням регіонального аспекту [353, 354, 570, 571, 508, 692, 65].

На формулювання окремих висновків і узагальнень даного дослідження значний вплив здійснили новітні історіографічні та історіософські напрацювання провідних дослідників історії зоотехнічної науки в Україні: В. П. Бурката, М. В. Зубця, Ю. Д. Рубана, І. С. Бородай, які розкрили окремі аспекти розведення і селекції сільськогосподарських тварин, внесок галузевих інституцій і відомих вітчизняних учених у розроблення деяких напрямів, учень і теорій [88, 296, 601, 604, 82]. Зокрема, В. П. Буркат, акцентуючи увагу на важливості історичних розвідок в галузевій науці, зазначав, що «у кільканадцяти напрямках аграрної науки Україна має як визнані, так і маловідоміші, а то й знівельовані кимось світові пріоритети. Адже саме у нас народились пріоритети, як загальнонаціонального значення (від першої на планеті писемності до розрахунків

польоту на Місяць), так і суто аграрні (від вперше прирученого коня і першого плуга до родоначальниць північноамериканських пшениць, відкриття методу багаторічного зберігання сперми і вперше в світі здійсненої трансплантації ембріонів). Важливо це для вивчення історії виникнення, динаміки розвитку, наслідування та трансформації вчень, концепцій, теорій, методологій і таке інше. Зрештою, надзвичайно важливо це для виховання студентства і аспірантів та уникнення безоглядного поклоніння перед усім чужоземним»[1] [105, с. 98–99].

Застосування принципу історизму в даному дослідженні спрямовувалося на з'ясування еволюційного розвитку наукової думки з розведення сільськогосподарських тварин в Україні досліджуваного періоду в історичних взаємозв'язках і взаємозалежностях із урахуванням його сутнісних компонент, виявлення якісних динамічних змін у структурі, розкриття закономірностей переходу від одного якісного стану до іншого. Це дало змогу виділити основні періоди розвитку галузевої науки, і, головне, – з'ясувати вплив соціально-економічних, теоретико-методологічних та інституціональних чинників на стан окремих структурних елементів. Досліджувані явища розглядали в контексті становлення загальносвітових селекційних стратегій і практик, а також конкретних умовах регіонального виробництва продукції тваринництва, що були притаманні на певних етапах розвитку в СРСР та УРСР, незалежній Україні.

Теоретико-методологічну основу дослідницького пошуку склали принципи та методи наукового пізнання, які ґрунтуються на діалектичних засадах, забезпечують до певної міри вичерпний аналіз подій, фактів і явищ наукового життя в їхньому діалектичному взаємозв'язку та суперечливій взаємодії. Врахування впливу соціально-економічних і суспільно-політичних умов сприяло виявленню причинно-наслідкових зв'язків розвитку наукових принципів розведення сільськогосподарських тварин в другій половині 60-х рр. XX ст. – на

[1] Буркат В. П. Post scriptum. *Перспективи використання досягнень генетики і біотехнології у практичній селекції тварин* : матер. творч. дискусії (23 травня 2006 р.) / ІРГТ УААН. Київ : Аграрна наука, 2006. С. 98–99.

початку XXI ст. Всі компоненти пропонованої роботи ґрунтуються на загальнонаукових універсальних засадах об'єктивності, історизму, системності, всебічності, наукового плюралізму, а також на новітніх історіософських напрацюваннях провідних українських дослідників історії науки.

Об'єктивність як визначальний принцип дослідницького пошуку передбачає використання достовірної інформації, неупередженість оцінок та наукових узагальнень дослідника. Такий підхід забезпечує уникнення заідеологізованості, концептуалізму та схематизму, дистанціювання від існуючих стереотипів. Дотримання принципів об'єктивності є необхідним, оскільки у радянський період історія розвитку наукових концепцій розведення сільськогосподарських тварин була об'єктом перманентних політико-ідеологічних маніпуляцій, які визначали світоглядні принципи і стиль мислення дослідників. Здебільшого вони виконували соціальне замовлення, яке час від часу коригувалося урядовими директивами. Як наслідок цього, неупереджене висвітлення подій унеможливлювалося, а офіційна історіографія надавала викривлене висвітлення еволюції галузевої науки в Україні.

Використання принципу репрезентативності в даному дослідженні сприяло виокремленню з накопиченого і систематизованого у процесі дослідницького пошуку фактологічного матеріалу найбільш суттєвих і знакових для висвітлення теми елементів, водночас відхиленню другорядної, малозначущої й повторюваної інформації; позиціюванню найбільш вагомих і практично значущих набутків вітчизняних учених; дало змогу довести вагоме значення їх напрацювань для практичних потреб тваринництва.

У дослідженні використано низку спеціальних історичних методів. Так, особлива увага концентрувалася на предметно-хронологічному та порівняльно-історичному методах, які забезпечили системне осмислення еволюційного поступу окремих теоретичних компонент розведення сільськогосподарських тварин в Україні під кутом зору кращих світових селекційних практик, можливості вивчення їх загальної динаміки та тлі соціально-економічних

трансформаційних процесів. Проблемно-хронологічний метод дав змогу розглядати досліджувані явища в часовій послідовності, вивчати вузькі проблеми і на основі екстраполяції формувати узагальнювальні висновки щодо їх загального розвитку, розглядати кожну з них у хронологічній послідовності стосовно історичних подій, а також у динаміці та розвитку, проводити теоретичні узагальнення від одиничного до загального. Це дало можливість виділити у площині розведення сільськогосподарських тварин низку базових учень і теорій, зокрема вчення про онтогенез, екстер'єр і інтер'єр, а також конституцію, методи і прийоми селекційного менеджменту стад, оцінки племінної цінності худоби, теорії породи і лінійного розведення, порівняти їх розвиток в окремі періоди.

Як відомо, прерогативою порівняльно-історичного методу є широкі пізнавальні можливості, що дає змогу на основі наявних фактологічних матеріалів розкрити сутність досліджуваних явищ, здебільшого у випадках, коли її очевидність підлягає сумніву, тим самим заповнити інформаційні лакуни в дослідженні; виділити, з одного боку, загальні закономірності, з іншого, – якісні відмінності розвитку окремих теоретичних компонент розведення сільськогосподарських тварин в Україні в другій половині 60-х рр. XX ст. – на початку XXI ст. та країнах світу; виходити за межі досліджуваного вектору і, головне, – на основі аналогій проводити історичні узагальнення. За допомогою історико-порівняльного методу послідовно розкривали причини, наслідки й закономірності розвитку галузевої наукової думки; виявляли основні тенденції аграрної політики держави, робили висновки щодо домінування певних селекційних парадигм і концепцій стосовно вибору методів і систем ведення вітчизняного тваринництва.

Застосування порівняльно-історичного методу виявилося доцільним при деталізованому вивченні програм діяльності галузевих науково-дослідних, науково-виробничих і навчальних структур, пов'язаних з академіком М. В. Зубцем; дало можливість конкретизувати персональний внесок ученого у становлення і розвиток теоретичних і методологічних основ розведення

сільськогосподарських тварин, відокремити спільне та відмінне у творчому наробку провідних вітчизняних і зарубіжних дослідників, комплексно оцінити його напрацювання у вирішенні нагальних проблем наукового забезпечення галузі тваринництва.

Оскільки окремі теоретичні компоненти науки з розведення сільськогосподарських тварин подібні за внутрішньою сутністю і відрізняються лише просторовими або часовими критеріями, виникла можливість порівнювати їх на певних хронологічних етапах як у межах СРСР, України, так і в загальносвітовому форматі. Для підтвердження тотожності досліджуваних явищ, їх похідного характеру використовували аналогію як логічну основу порівняльно-історичного методу.

Відтворення еволюції теоретичних і методологічних складників розведення сільськогосподарських тварин забезпечувалося застосуванням історико-генетичного методу як одного з найбільш універсальних і деталізованих в історико-біографічних студіях. Його аналітико-індуктивна сутність дала змогу осягнути причинно-наслідкові зв'язки та закономірності еволюційного поступу компонентного складу даної галузі знання в Україні досліджуваного періоду в хронологічній послідовності та зумовленості, при цьому персоналії вчених охарактеризувати в їх індивідуальності. Історико-генетичний метод також сприяв виділенню та нівелюванню в аналізованій літературі помилкових і суперечливих тверджень щодо досліджуваного об'єкту. Історико-типологічний метод забезпечив доволі важливу сторону пізнавального процесу – поділ сукупності об'єктів чи явищ на якісно визначені типи (класи) на основі властивих їм загальних істотних ознак, проведення їх компоративного аналізу.

При вивченні невеликих хронологічних відрізків у межах досліджуваного періоду зверталися до ретроспективного методу. Відштовхуючись від сучасних методологічних підходів історико-наукового дослідження, його використано при конкретизації та історичній реконструкції найбільш характерних рис і тенденцій розвитку наукових концепцій тваринництва, вивченні історії формування та

трансформації окремих систем і моделей розведення сільськогосподарських тварин, селекційних практик, генезису окремих порід.

При проведенні історико-біографічних досліджень є важливим застосування історико-культурного та аксіологічного підходів, які, в даному випадку, дали змогу визначити соціокультурні умови еволюційного поступу розведення і селекції у тваринництві України, актуалізувати значення галузевої науки для вирішення глобальних проблем людства, представити ті або інші галузеві здобутки як певні соціальні цінності, культурні пріоритети, провести їх оцінювання у системі інтелектуальної спадщини нації. Передусім, як культурну цінність розглядали наукові наробки вчених, які зробили вагомий внесок у якісне перетворення вітчизняного тваринництва як провідної галузі економіки України.

Досить затребуваним засобом аналізу та впорядкування досліджуваного матеріалу є метод періодизації. В нашому дослідженні його застосування сприяло більш об'єктивному зіставленню розвитку галузевої наукової думки в цілому та окремих її періодів, системному вивченню формування наукового середовища академіка М. В. Зубця, дало змогу більш унаочнено та контекстово відслідковувати динаміку його творчої діяльності. Застосування цього методу забезпечило виділення різних за значущістю періодів розвитку інституціональних основ розведення сільськогосподарських тварин в Україні, зокрема перший із них охопив 1965–1990 рр. і об'єднав два підперіоди, другий обмежився 1991–2014 рр. На основі методу періодизації виділено період формування наукового світогляду (1957–1974) та два періоди інтелектуальної біографії М. В. Зубця (І-й – 1974–1990, ІІ-й – 1990–2014 рр.), що ґрунтувалося на порівнянні окремих форм та напрямів його наукової діяльності, врахуванні найбільш вагомих здобутків.

Особливу увагу приділяли застосуванню принципу персоніфікації, який дав змогу, з одного боку, вивчати розвиток вітчизняної науки з розведення сільськогосподарських тварин досліджуваного періоду через призму осмислення внеску у розроблення у її основних напрямів академіка М. В. Зубця, його учителів, учнів і соратників, а з іншого, – проводити аналіз формування його

інтелектуального простору у площині конкретної історичної епохи, а становлення його творчих уподобань невідривно від загального розвитку галузевої науки.

Дисертаційне дослідження персоніфіковано на основі використання біографічного методу. Матеріали дослідження, доповнені інтелектуальними біографіями учених у галузі тваринництва, дали змогу не лише конкретизувати і порівняти їхні творчі досягнення, а й визначати проблеми, характерні для наукових пошуків і запровадження наукових розробок у виробництво досліджуваного періоду, вибудування селекційних концепцій і дослідницьких методик. Через особистості учених і їх творчі набутки розвиток галузевої науки набув унаочненості та конкретики. Кожен учений-селекціонер формує власні дослідницькі стратегії, наукові завдання, які визначають поле його діяльності, з одного боку, залежно від присутності комплексу соціальних каналів, форм, методів та інструментів взаємодії з іншими дослідниками та дослідницькими колективами, а з іншого боку – залежно від логіки самої селекційної практики, що кореспондується з науковими цілями розведення тварин.

Специфіка історико-біографічного дослідження зумовила використання просопографічного методу, зокрема при вивченні життєвих векторів окремих учених в усій сукупності їх індивідуальних програм діяльності і взаємостосунків з науковим оточенням, а також при створенні колективних інтелектуальних біографій, коли поставало питання про певну групу осіб, пов’язаних тими або іншими науковими зв’язками (професійна діяльність, творчі неформальні корпорації вчених тощо). У даному випадку це стосується, передусім, узагальненої характеристики діяльності наукових колективів, очолюваних академіком М. В. Зубцем, а також його наукової школи з селекції м’ясної худоби.

Методологічний інструментарій дослідження використовували у комплексі з загальнонауковими методами (логічний, аналітичний, синтетичний, класифікації, типологізації та ін.). Так, при дослідженні еволюції теорії і методології розведення сільськогосподарських тварин, інституціоналізації галузевого наукового знання використовували логічний метод, який дав змогу

чітко визначити зміст дисертації, внутрішню структуру її розділів та підрозділів, забезпечував обґрунтованість висновків. Досягненню необхідної достовірності отриманої інформації сприяв розгляд проблеми через використання різновекторного фактологічного матеріалу, аналізу та синтезу фактів у їх сукупності, в окремих випадках екстраполяції.

Застосовуючи гіпотетичний підхід, який складає основу логічного методу, нами висунуті та розвинуті гіпотези:

1) друга половина 60-х рр. ХХ – початок ХХІ ст. є перехідним етапом від традиційних, класичних методів розведення сільськогосподарських тварин до становлення новітньої селекційної парадигми у тваринництві України;

2) академіку М. В. Зубцю та очолюваним ним колективам належить домінуюча роль у розробленні теоретико-методологічних і науково-організаційних основ якісного перетворення вітчизняного тваринництва.

Базовим дослідницьким методом є історико-науковий аналіз, в основу якого покладено принципи об’єктивності та цілісності наукового пізнання, багатофакторності розвитку. Принцип об’єктивності потребував неупередженості, незалежності від регулятивних норм і суспільно-політичних орієнтацій дослідника. Автор застосовував вказаний принцип у дослідженні з метою дотримання основних професійних правил роботи із джерелами. Накопичення репрезентативної матеріальної бази первинної інформації, визначення її достовірності та ідентичності, цілісність і історичне реконструювання вимагали певної теоретичної рефлексії, знання методологічних засад історії тваринництва.

Серед загальнонаукових методів дослідницького пошуку значне місце належить індуктивному та дедуктивному методам, що дали змогу накопичити та систематизувати різноплановий емпіричний матеріал, забезпечити уґрунтування вибудованих теоретичних положень. Використовуючи названі методи, автор, з одного боку, на основі емпіричного матеріалу вивів теоретичні узагальнення, з іншого – проілюстрував загальні поняття конкретними фактами. Метод абстрагування використовувався у процесі акумуляції зібраного фактологічного

матеріалу, визначення головних і визначальних явищ, що сприяло ґрунтовнішому розкриттю предмета дослідження та позиціюванню основних теоретичних положень дисертаційної роботи.

Формуванню цілісного уявлення про предмет дослідження, поглибленому вивченню галузевого наукового процесу, розкриттю внутрішніх механізмів діяльності окремих інституцій сприяло застосування системного підходу. Теоретико-методологічний потенціал системного підходу дав змогу виявити підвалини теорії і методології розведення та селекції сільськогосподарських тварин, розглянути взаємозумовлюючий розвиток окремих напрямів і положень, а також процеси становлення й розвитку освітніх і дослідницьких структур, пов'язаних з академіком М. В. Зубцем як цілісних системних утворень.

Науку з розведення сільськогосподарських тварин розглядали як складну багаторівневу теоретичну систему, що є сукупністю взаємопов'язаних підсистем і елементів, має визначені функції та сталу ієрархію. У зв'язку з цим застосовували відповідні методологічні принципи, які забезпечили системну спрямованість дослідження і пізнання його об'єкта. Так, принцип цілісності дав змогу структурувати досліджуваний об'єкт, – науку з розведення сільськогосподарських тварин, на окремі частини (напрями, вчення, теорії, положення), органічно інтегровані в єдине ціле. Принцип ієрархічності застосовували при вивченні супідрядності та підпорядкованості структурних елементів нижчого рівня підсистемам більш високого рівня. Принцип структурованості забезпечив вивчення логічних зв'язків між системними складовими, специфіки їх внутрішньої побудови. Системний принцип застосовували при вивченні різних компонент інтелектуальної діяльності М. В. Зубця, їх взаємодії та взаємовпливів в межах окремих періодів, а також при систематизації його творчого доробку.

Як відомо, в сучасних умовах інформаційного суспільства, розвитку комунікаційних технологій, основним інтелектуальним продуктом якого є документи, виявилося доцільним застосування інформаційного підходу. Його дослідницький потенціал полягає в тому, що всі об'єкти, процеси та явища є за

своєю суттю інформаційно значущими, оскільки пов’язані зі створенням, накопиченням, використанням інформації для здійснення соціальної комунікації. У більш вузькому значенні інформаційний підхід передбачає ефективне використання пізнавального потенціалу інформаційної діяльності, яку розглядають як сукупність процесів одержання, накопичення, аналітико-синтетичної переробки, зберігання, пошуку та розповсюдження суспільно корисної інформації. Інформаційна діяльність інституцій, окремих учених є невід’ємним компонентом творчого процесу, підґрунтям для проведення наукового дослідження, засобом досягнення його мети і завдань, забезпечення достовірності наукових положень.

Методологія історичного та системного підходів доповнювалася використанням предметно-когнітивного та діяльнісного підходів. Так, застосування першого з них сприяло пізнанню умов формування інтелектуального простору М. В. Зубця, розвитку галузевої наукової думки в соціумі. Використання діяльнісного підходу дало змогу відтворити динаміку компонентного складу діяльності вченого, і, головне, – комплексно дослідити її як системну складову. Його діяльність вивчали як у загальному сенсі цього виміру, так і в конкретному – наукову, педагогічну, виробничу, організаційну, популяризаторську з її певними цілями та кінцевими результатами.

Дослідження розвитку наукових концепцій розведення сільськогосподарських тварин в Україні означеного періоду, вивчення впливу теоретико-методологічних і інституціональних чинників на становлення системних галузевих досліджень виявилося не можливим без урахування статистичних матеріалів. З огляду на це для більш повного з’ясування ролі вищезазначених факторів стало доречним застосування статистико-аналітичного методу, на основі якого виділяли ключові аспекти процесів, показували їхню взаємодію, вирішальну роль наукових розробок з розведення сільськогосподарських тварин у зростанні їх продуктивності, рентабельності галузі, здешевленні тваринницької продукції тощо.

Зазначені вище методи та принципи не вичерпували методологічний арсенал даного дослідження. Для пошуку та систематизації первинної інформації застосовано бібліографічний, архівознавчий та джерелознавчий аналізи, а також контент-аналіз. Щодо джерелознавчих методів використовувалися традиційні методи класифікації і критики документальних джерел, їх ідентифікації, компаративного аналізу та синтезу, номенклатурний метод та ін. Під час проведення дослідження долучалися всі види доступних джерел, які підлягали критичному аналізу та перевірці, зіставлялися одне з одним, і на цій основі робилися загальні висновки й узагальнення.

Позитивні сторони контент-аналізу виявилися незамінними як при систематизації та формалізації численних публікацій у періодичних і серійних виданнях, так і великих за обсягом і різновекторних за змістом джерел. Виникла можливість з'ясовувати відношення між елементами, їхню ієрархію та еволюцію у межах досліджуваного періоду, виявляти як стабільні, так і тимчасові, мікро- та макро- еволюціонуючі явища. Застосування методу контент-аналізу дало змогу за розрізненими фактами встановлювати загальні й часткові тенденції розвитку наукової думки з розведення сільськогосподарських тварин, динаміку домінування окремих наукових напрямів.

Оскільки історико-наукове узагальнення потребує аналізу й уточнення понятійно-категоріального апарату конкретної науки, дане дослідження передбачало вивчення змістовного аспекту та еволюції термінів і позначуваних ними понять, розроблення або уточнення їхньої сутності, встановлення взаємозв'язку й субординації. Для вирішення поставленого завдання використано метод термінологічного аналізу. Необхідність його застосування, перш за все, полягала в уточненні змісту окремих базових понять дослідження (наукове середовище, інституціоналізація, розведення сільськогосподарських тварин, схрещування, інбридинг, лінійне розведення, етологія та ін.). Зокрема, обґрунтовано доцільність введення до наукового обігу поняття «наукове середовище», що дало змогу значно розширити межі дослідження, його сутністне

наповнення, наукове і прикладне значення. Під науковим середовищем розуміли інституції, творчі колективи, норми, закони, правила, традиції, які впливають на стан науки, формування наукових пріоритетів і наукових програм діяльності певних учених, дослідницьку практику.

Отже, наявність різнопланового методологічного інструментарію, критично-об'єктивний аналіз і синтез комплексу джерел сприяли відтворенню загальних закономірностей розвитку наукових концепцій розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст., внеску у розроблення її теоретичних, методологічних і інституціональних засад академіка М. В. Зубця, а також учених, що становили його наукове оточення. Це дало змогу систематизувати й узагальнити отриману фактологічну інформацію, забезпечити наукову достовірність результатів дослідження.

Висновки до розділу 1

Аналіз історіографічної ситуації з розведення сільськогосподарських тварин в Україні, внеску в розроблення галузевої наукової думки академіка М. В. Зубця дає всі підстави стверджувати, що дана проблема залишається недостатньо дослідженою. По-перше, відсутнє цілісне історико-наукове узагальнення динаміки розвитку домінуючих наукових напрямів, внеску профільних вищих навчальних закладів і науково-дослідних установ, пов'язаних з діяльністю вченого. По-друге, належним чином не осмислені творчі здобутки М. В. Зубця та вчених, що склали його наукове середовище, не окреслені шляхи їхнього використання на сучасному етапі розвитку тваринництва. По-третє, запропоновані попередніми дослідниками періодизації еволюції наукових концепцій розведення сільськогосподарських тварин є досить суперечливими, не враховують усього комплексу факторів, що перетнулися на теренах України досліджуваного періоду. По-четверте, до цього часу не виділено основні періоди та форми творчої діяльності М. В. Зубця, не встановлено його пріоритетність у розробленні окремих питань наукового забезпечення галузі тваринництва. Це висуває на перший план необхідність проведення спеціального дослідження з

вивчення ролі вченого у розвитку галузевої наукової думки в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст.

Дослідження зазначеної теми ґрунтується на джерельній базі, яка охоплює опубліковані і неопубліковані матеріали центральних державних і відомчих архівів України, м. Києва, архівів галузевих наукових установ; офіційні документи державних і громадських установ; наукові праці учених у галузі розведення сільськогосподарських тварин; періодичні видання, що дало змогу розв'язати поставлені завдання. Загалом у пропонованому дослідженні використано 94 справи 10 описів 10 фондів 5 архівів України, в тому числі введено до наукового обігу 32 раніше не відомі архівні документи, а також низку маловідомих матеріалів періодичних видань, які сприяли вибудовуванню нових висновків, власній інтерпретації деяких подій і явищ, об'єктивній оцінці творчого внеску окремих учених у розвиток галузевої науки.

Об'єктивне відтворення розвитку науки з розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – на початку XXI ст., внеску у розроблення її теоретичних, методологічних та інституціональних основ академіка М. В. Зубця ґрунтується на формуванні різновекторної методологічної бази дослідження. Визначальними в дослідницькому пошуку є принципи об'єктивності, історизму, сходження від абстрактного до конкретного, взаємозв'язку історичного та логічного, загального зв'язку та розвитку, функціональний, системний та ін. Їх використання зумовило пошук відповідних підходів (системний, аксіологічний, структурно-функціональний та ін.), комплексу взаємодоповнюючих методів: історичних (проблемно-хронологічний, порівняльно-історичний, періодизації, персоніфікації, ретроспективний), загальнонаукових (аналітично-синтетичний, системний, логічний), джерелознавчого, архівознавчого, термінологічного аналізу.

РОЗДІЛ 2
ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ ЧИННИКИ РОЗВИТКУ НАУКОВИХ КОНЦЕПЦІЙ РОЗВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН В СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ В УКРАЇНІ

2.1. Становлення великомасштабної селекції як передумова формування сучасної селекційної парадигми в тваринництві (1965–1990)

Завдання даного розділу полягає у виділенні основних періодів і сегментів інституціоналізації галузевої науки, що позначилася її спеціалізацією і диференціацією, формуванням концептуальних теоретичних і методологічних основ, удосконаленням термінологічного апарату, послідовним розширенням та впорядкуванням мережі профільних освітніх закладів і дослідних установ тощо. Це дасть змогу, по-перше, порівняти наукові підходи, що застосовувалися академіком М. В. Зубцем в процесі його багаторічної селекційної практики, з творчими пошуками інших вітчизняних дослідників; по-друге, конкретизувати та комплексно оцінити його теоретичний і практичний внесок у наукове забезпечення галузі тваринництва України.

Як відомо, задачі розведення сільськогосподарських тварин як науки полягають у розробленні теоретичних основ їх племінного добору і підбору на основі комплексної оцінки племінної цінності, методів та техніки розведення, що ґрунтуються на вивченні їх походження та еволюції, особливостей росту й розвитку, формування і прогнозування продуктивності тощо. Галузева наука адаптує нові і вдосконалює існуючі методи та прийоми зростання продуктивності тварин різних видів і господарських груп, на цій основі забезпечує зниження собівартості та поліпшення якості продукції тваринництва. Збільшення обсягів виробництва продукції тваринництва здійснюється разом з одночасним зростанням жирномолочності та загальним виходом жиру, білковомолочності,

смакових і поживних якостей. Важливим завданням даної галузі наукового знання є поліпшення репродуктивної функції тварин, подовження термінів їх господарської експлуатації, збільшення рентабельності галузі на основі застосування нових ресурсоощадних технологій виробництва продуктів тваринництва, більш повноцінного використання кормів і зростання їх конверсії. Одним із головних завдань розведення сільськогосподарських тварин є керування генетичними законами спадкової передачі цінних господарських ознак потомству, вироблення ефективних методів оцінки та прогнозування їх племінних і продуктивних ознак тощо [403, с. 6].

На процеси становлення та зміни концепцій розведення сільськогосподарських тварин на теренах України визначальний вплив справили соціально-економічні, інституціональні та теоретико-методологічні чинники. Перші елементи наукового знання стосовно розведення тварин накопичувалися з часів їх доместикації. Однак формування наукових основ розвитку галузі тваринництва відбувалося в другій половині XIX – на початку XX ст., що було забезпечене більш сприятливою соціально-економічною ситуацією, організацією перших спеціалізованих навчальних закладів і наукових установ, на базі яких вибудовано ключові наукові напрями селекційно-племінного удосконалення худоби. Із виділенням галузі племінного тваринництва та його усуспільненням започатковано і одержавлено племінну справу [82, с. 78–79].

Перші галузеві наукові установи на українських землях, а саме Всесоюзний інститут гібридизації й акліматизації тварин (нині Інститут тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова» НААН Херсонської обл.), Український інститут тваринництва (Інститут тваринництва НААН, с. Кулиничі Харківської обл.), Всесоюзний НДІ свинарства (Інститут свинарства та агропромислового виробництва НААН, Полтава), Український інститут птахівництва (нині Державна дослідна станція птахівництва, с. Бірки Харківської обл.), зоотехнічні дослідні станції, здебільшого організовано в першій половині XX ст. Водночас створено перші академічні наукові центри, зокрема науково-

методичне керівництво і координування наукових досліджень в галузі тваринництва в республіці в означений період здійснювали ВУАСГН (1931–1935), Відділ сільськогосподарських наук АН УРСР (1945–1956, 1962–1966), УАСГН (1956–1962).

В умовах укрупнення і матеріально-технічного зміцнення племінних господарств, інтенсивного запровадження технології штучного осіменіння худоби для формування високопродуктивних племінних стад виникла потреба в реорганізації структури племінної справи в країні. Згідно з постановою Ради Міністрів СРСР «Про заходи подальшого поліпшення племінної справи і штучного осіменіння в тваринництві» (1958) на базі колишніх державних племінних розплідників і заводських конюшень відкрито 57 державних станцій з племінної роботи і штучного осіменіння сільськогосподарських тварин, які свою роботу спрямовували на поліпшення їх продуктивних і племінних ознак, виведення нових порід і типів худоби, проведення штучного осіменіння та вдосконалення технології утримання, вирощування племінного молодняку [222, с. 26–27].

Як засвідчують документальні джерела, на базі 420 державних і міжколгоспних станцій зі штучного осіменіння широко проводилися заходи з поліпшення порідних і племінних ознак худоби в господарствах усіх категорій (племінних і товарних). На основі кращих племінних радгоспів, колгоспних ферм і дослідних господарств спеціалізованих науково-дослідних установ і навчальних закладів організовано 65 державних і колгоспних племінних заводів, діяльність яких спрямовувалася на вдосконалення існуючих і створення нових порід і порідних груп, вирощування елітного молодняку [222, с. 27–28].

Виходячи з постанови Ради Міністрів УРСР №1808 від 24 грудня 1958 р., наступного року Головне управління племінних радгоспів і Український трест кінних заводів Міністерства сільського господарства УРСР перетворено на Республіканський трест племінних заводів. Як одна із основних науково-виробничих і координуючих структур у системі племінної справи республіки,

трест виконував такі завдання: проведення племінної роботи з покращання існуючих порід; виведення нових порід і типів сільськогосподарських тварин; вирощування елітного молодняку для племінних господарств, державних станцій з племінної роботи та штучного осіменіння; впровадження досягнень науки і передового досвіду та ін. [205, арк. 1–2, 4].

У першій половині ХХ ст. – 1965 р. розроблено класичну селекційну парадигму в тваринництві. Вивчено закономірності протікання онтогенезу на основі врахування паратипових і генотипових факторів. Теоретичне підґрунтя для подальшого розвитку отримали вчення про екстер'єр і конституцію тварин, в основу яких покладали поняття про цілісність організму тварин, взаємозв'язок його морфологічної та функціональної систем, класифікацію конституціональних типів. Вибудовано першу вітчизняну методику породотворення та впроваджено штучне осіменіння як зоотехнічний метод, що відкрив широкі перспективи для селекційно-генетичного вдосконалення сільськогосподарських тварин із використанням кращого племінного матеріалу, здебільшого вітчизняної селекції.

Класична селекційна парадигма ґрунтується на розробленні питань племінного добору та підбору сільськогосподарських тварин, систем розведення, племінного обліку, планування племінної справи, породного районування, державного породовипробування та стандартизації продукції тваринництва тощо. Важливе значення приділяли оцінці племінних і продуктивних ознак сільськогосподарських тварин, запровадженню системи державного бонітування. Впроваджено науково обґрунтовану методику розведення за лініями та родинами, уґрунтовано її ефективність як основного методу племінної справи. Удосконалено методи текстового опису та графічного зображення родоводів тварин. Апробовано метод перехресних родоводів, який до цього часу залишається бажаною формою запису групового походження тварин [82, с. 87]. У становлення наукових основ розведення сільськогосподарських тварин цього періоду визначальний внесок зробили: О. П. Бондаренко, Л. К. Гребень, Ф. Ф. Ейснер,

М. Ф. Іванов, І. І. Іванов, М. М. Колесник, М. А. Кравченко, М. І. Матієць, П. О. Пахомов, М. Д. Потьомкін, В. П. Устьянцев, О.І. Широких та ін.

У сталому виробництві продукції тваринництва в УРСР першої половини XX ст. – 1965 р. основне місце відводилося використанню порід комбінованого напряму продуктивності. Отримали поширення симентальська, чорно-ряба, червона степова, лебединська, білоголова та сіра українські породи великої рогатої худоби [509]. Свідченням ефективності наукових підходів українських учених у цей період є помітне збільшення продуктивності місцевої худоби. Зокрема, якщо в 1950 р. середній удій корів у господарствах усіх категорій становив 1125 кг молока, то в 1965 р. він збільшився в 1,68 разів. Аналогічне збільшення відмічалося також за жирномолочністю худоби з 3,53% у 1950 р. до 3,63% у 1965 р. та загальним виходом молочного жиру. Як засвідчують статистичні матеріали, найбільш показові удої отримано на племінних фермах і державних племінних заводах УРСР, які в 1965 р. складали 2464 і 3138 кг молока жирністю 3,7 і 3,8% відповідно [5].

Нами проведено періодизацію розвитку науки з розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст., що ґрунтується на врахування дії соціально-економічних, інституціональних і теоретико-методологічних чинників. Зокрема, перший із виділених періодів охопив 1965–1990 рр. і об’єднав два підперіоди. Підперіод 1965–1980 рр. позначився переведенням тваринництва на промислову основу, запровадженням програм великомасштабної селекції, розробкою генетичних і біотехнологічних основ розведення та селекції сільськогосподарських тварин, реорганізацією системи племінної справи.

Згідно з постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР від 16 квітня 1971 р. «Про розвиток виробництва продуктів тваринництва на промисловій основі» прийнято рішення про введення в експлуатацію великих тваринницьких комплексів, розширене виробництво продукції тваринництва на основі впровадження індустріальних методів, використання досягнень науки,

виробленого передового зарубіжного і вітчизняного досвіду, збільшення концентрації племінних ресурсів у визначених регіонах. В УРСР організовано сотні потужних племінних господарств, зокрема комплекси з відгодівлі та репродукції великої рогатої худоби, спецгоспи з вирощування нетелей та ін.

У цей період розширюється і впорядковується мережа галузевих науково-дослідних установ. Зокрема, в 1975 р. організовано Український НДІ розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби (нині Інститут розведення і генетики тварин ім. М. В. Зубця, с. Чубинське Київської обл.), а в 1976 р. НДІ Нечорноземної зони УРСР (нині Інститут сільського господарства Полісся НААН, м. Житомир). У 1969 р. створено Південне відділення ВАСГНІЛ, одним із його першочергових завдань було координування та науково-методичне забезпечення подальшого розвитку сільськогосподарської дослідної справи в УРСР, у тому числі й у тваринництві [549, арк. 53–56].

Аналізуючи розвиток племінної справи в 1965–1980 рр., слід відмітити, що її керівництво здійснювали союзне та республіканське Міністерства сільського господарства через Головне управління з племінної справи. При цьому крайові і обласні державні інспекції з племінної справи, а також крайові, обласні, міжрайонні та районні державні станції з племінної справи і штучного осіменіння сільськогосподарських тварин знаходилися в підпорядкуванні крайових та обласних управлінь сільського господарства. Для координування усієї системи племінної справи при Головному управлінні племінної справи Міністерства сільського господарства СРСР організовано Раду з племінної справи в тваринництві [403, с. 380].

Згідно з постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи подальшого поліпшення племінної справи в тваринництві» (5 травня 1978 р.) вибудовано комплексну програму поліпшення селекційно-племінної роботи, створення нових порід, порідних груп і типів тварин, розвитку матеріально-технічної бази племінного тваринництва, поліпшення порідного складу плідників, організації селекційних і гібридних центрів на чолі з Всесоюзним науково-

виробничим об’єднанням з племінної справи. Створено республіканські, крайові та обласні науково-виробничі об’єднання з племінної справи в тваринництві, які представляли собою науково-виробничі й господарські комплекси, до складу яких входили як наукові установи, дослідні господарства, сільськогосподарські підприємства, так і інші відомчі і підвідомчі профільні організації. Значна увага в цій постанові приділялася заходам забезпечення племінних господарств високоякісними кормами, забезпечення стійкої кормової бази [403, с. 5].

Однак для інтенсифікації та індустріалізації вітчизняного тваринництва, прискорення темпів удосконалення місцевих порід сільськогосподарських тварин, створення нових ліній, типів, порідних груп і порід, що відповідають вимогам рентабельного виробництва, були необхідні більш ефективні організаційні форми племінної служби. У зв’язку з цим на основі системного узагальнення передового вітчизняного і зарубіжного досвіду, досліджень в галузі імуногенетики та популяційної генетики змодельовано і впроваджено систему великомасштабної селекції в тваринництві, під якою розуміється здійснення за єдиним комплексним планом найбільш ефективних заходів з удосконалення племінної роботи з породами в широкій зоні їх розведення при максимальному використанні генетичного потенціалу плідників, провірених за якістю потомства, і застосування нових технічних засобів для моделювання селекційних програм.

Як відомо, система великомасштабної селекції дозволяє в кілька разів збільшити темпи репродукції найбільш цінних тварин і на цій основі стрімко скоротити весь процес якісного поліпшення порід. Для реалізації цієї системи в країні була створена відповідна матеріально-технічна база, основу якої склала мережа державних племінних станцій, племпідприємств і племрепродукторів, на багатьох з яких застосовували метод тривалого зберігання сперми плідників. Для штучного осіменіння корів використовували найбільш цінні генотипи бугаїв, переважно класу еліта-рекорд. Вибудована в країні мережа станцій штучного осіменіння дала можливість забезпечити все маточне поголів’я країни спермою плідників, генетична цінність яких була значно вищою середнього рівня. Варто

зазначити, що важливою перевагою методу глибокого охолодження сперми є можливість її транспортування, що створює умови для більш раціонального та цілеспрямованого використання генофонду тварин, планового маневрування щодо використання біоматеріалу. Це дало змогу більш швидкими темпами вирішувати іншу актуальну задачу – перетворення порідного і племінного складу поголів'я худоби [403, с. 375].

Великомасштабна селекція передбачала також централізацію племінної роботи, для того, щоб ефективно використовувати наукові досягнення в області біології розмноження, імуногенетики, цитогенетики, що спираються на генетико-математичний аналіз і моделювання селекційного процесу за допомогою ЕОМ. При організації великомасштабної селекції теоретичною основою для вироблення селекційних програм слугує популяційна генетика, а формування інформаційної бази по породі, генетико-математичну обробку даних племінного обліку і оптимізації програм селекції забезпечує обчислювальна техніка. Відповідно до Постанови Ради Міністрів СРСР «Про розробку і запровадження в народне господарство засобів обчислювальної техніки для автоматизації виробничих процесів» (5 квітня 1962 р.) Радам Міністрів союзних республік доведене завдання – максимально використовувати ЕОМ. У зв'язку з цим для вирішення питання організації племінного обліку, обробки його даних, аналізу й узагальнення на базі ЕОМ багатьма науковими установами розроблялися і впроваджувалися комплексні програми.

Таким чином, можна виокремити такі важливі елементи великомасштабної селекції в тваринництві:

1. Визначення головної мети розведення тварин, критеріїв оптимізації основних селекційних ознак.

2. Наявність великих племінних господарств зі сталою кормовою базою і державних станцій штучного осіменіння зі сховищами кріоконсервованої сперми плідників.

3. Випробування за якістю потомства і широке використання високоцінних плідників при штучному осіменінні тварин кріоконсервованими гаметами.

4. Посилення племінної роботи з породами одного походження з метою максимального використання їх цінного генетичного потенціалу.

5. Ремонт стад великих механізованих ферм і молочних комплексів первістками, провіреними на контрольних дворах чи в цехах.

6. Створення мережі державних машинообчислювальних станцій для обробки документів племінного обліку. Моделювання на цій основі програм селекції і вибір оптимального варіанту, придатного для практичного запровадження в умовах конкретного регіону.

7. Координування селекційними центрами племінної роботи з породою в масштабі країни, республіки, регіону, області. Складання комплексних планів племінної роботи і довгострокових селекційних програм.

8. Залучення профільних НДІ і ВНЗ для селекційно-племінної роботи з удосконалення існуючих і створення нових порід, типів, ліній і гібридів тварин. Використання нових методів імуно-, цито- і популяційної генетики, досягнень інших суміжних наук.

9. Комплектування органів племінної служби та племінних господарств висококваліфікованими спеціалістами-селекціонерами [403, с. 377, 379].

Сприятливі соціально-економічні та науково-організаційні чинники цього періоду забезпечили певні теоретичні здобутки в розробленні теорії і методології розведення сільськогосподарських тварин. Зокрема, українськими вченими поліпшено методи їх племінного розведення через поглиблення знань про генетичну сутність породи. Уґрунтовано ефективні методи та прийоми генеалогічного аналізу, методичні положення розведення за лініями та родинами, способи племінного добору й підбору тварин на основі вивчення комбінаційної поєднуваності. Апробовано нові заводські лінії і родини, які окрім високої продуктивності, були придатними до експлуатації в умовах машинної технології, подовжено строки господарського використання худоби. Удосконалено прийоми

племінної справи на основі племінного обліку походження тварин та «замовних парувань», врахування якості отримуваного від них потомства тощо. Унормовано методичні підходи до комплексної оцінки племінних і порідних ознак сільськогосподарських тварин, що дало змогу отримати достовірне судження щодо їх племінної цінності. Розроблено методичні основи перспективного планування, яким охоплено всі державні племінні господарства та репродуктори УРСР, затверджено комплексні програми і плани племінної роботи для окремих порід у межах республіки [82, с. 102–103].

На основі вивчення походження та еволюції сільськогосподарських тварин запропоновано їх еколого-географічну диференціацію, вибудовано теорію внутрішньовидової диференціації видів. Акумульовано фактологічний матеріал з вивчення інтер'єрних особливостей худоби у зв'язку з її продуктивністю та технологічністю. Як зазначає І. С. Бородай, із розвитком біологічних наук та оснащенням наукових установ більш досконалою апаратурою, дослідження ускладнювалися за рахунок залучення більшого числа нових показників, головним чином, біохімічних, гістологічних, імуногенетичних, цитогенетичних та ін. [82, с. 104]. Аналіз розвитку галузевої наукової думки засвідчив, що в 1965–1980 роках послідовно відпрацьовано методологію галузевого дослідництва. Основний селекційний експеримент доповнювали імуно- та цитогенетичними, біохімічними, біофізичними, фізіологічними та біотехнологічними дослідами, запровадження яких дало змогу виявити закономірності руху спадкової генетичної інформації в дослідних групах тварин під впливом їх цілеспрямованого племінного добору та підбору тощо [82, с. 105].

Нами встановлено, що основними розробниками теоретичних і методологічних положень розведення сільськогосподарських тварин у даний період стали українські вчені: М. З. Басовський, В. П. Буркат, Ф. Ф. Ейснер, М. Я. Єфіменко, М. В. Зубець, М. А. Кравченко, В. Ю. Недава, Ю. Д. Рубан, К. Б. Свєчин, Й. З. Сірацький, О. Ю. Яценко та ін.

У кінці означеного періоду відмічено певне зростання продуктивності та технологічності сільськогосподарських тварин. Зокрема, за результатами бонітування 1980 р., молочна продуктивність корів чорно-рябої, червоної степової та симентальської порід у господарствах усіх категорій становила 2611, 2461 і 2434 кг молока жирністю 3,6; 3,65; 3,7% відповідно. Середній удій зазначених порід у племінних заводах досягнув 4285, 3900, 3660 кг молока жирністю 3,75; 3,8; 3,85% відповідно. Кількість худоби І класу та класу «еліта» збільшилася з 15,6% до 55 в 1980 р. (додаток Б.1) [6, с. 5; 7, с. 6].

Передбачуване послідовне переведення галузі тваринництва УРСР на інтенсивний шлях розвитку вимагало прискореного створення власних порід і типів продуктивної худоби з удоєм 4000–5000 кг молока і більше за лактацію, придатних до застосування в умовах інтенсивних механізованих технологій. Швидке та ґарантоване досягнення означеного рівня продуктивності та технологічності методами внутрішньопорідної селекції виявилося неможливим. Тому українськими вченими вибудовано робочу концепцію, використовуючи складне відтворне схрещування з кращим генофондом світової селекції створити власні породи і типи худоби, які б поєднали, передусім, високу продуктивність, технологічність поліпшувальних порід та відмінні адаптаційні і репродуктивні властивості місцевої худоби. Задля визначення доцільних варіантів поєднань та орієнтовних часток кровності вихідних порід проведено серію ввідних, промислових, реципрокних, відтворних схрещувань. На початку 11-ої п’ятирічки (1981–1985) був затверджений державний план виведення нових порід сільськогосподарських тварин, що відповідають вимогам промислової технології СРСР. Відповідні завдання доведені до семи крупних селекційних центрів, які координували діяльність 50 галузевих науково-дослідних, проектно-технологічних НДІ і ВНЗ, а також територіальних племоб’єднань [233, с. 8–10].

Згідно з наказом Міністерства сільського господарства СРСР від 11 грудня 1981 р. «Про заходи з прискорення виведення нових порід сільськогосподарських тварин, що відповідають вимогам промислової технології», затверджено завдання

для конкретних республіканських селекційних центрів щодо створення нових порід і типів, організовано робочі комісії для контролю над здійснюваною роботою.

На виконання даного наказу творчі колективи УРСР розпочали роботу з виведення наступних порід великої рогатої худоби:

українська чорно-ряба молочна порода з удоєм повновікових корів у племінних стадах 5000–7000 кг молока жирністю 3,6–3,8%, живою масою корів 500–650 кг, інтенсивністю молоковіддачі 1,7–2 кг/хв;

українська червоно-ряба молочна порода з удоєм повновікових корів у племінних стадах 5100–5600 кг молока жирністю 3,6–3,8%, живою масою корів 600–650 кг, інтенсивністю молоковіддачі 1,6–1,8 кг/хв;

українська червона молочна порода з удоєм повновікових корів у племінних стадах 5300 кг молока жирністю 3,9%, живою масою корів 550 кг, інтенсивністю молоковіддачі 1,6–1,8 кг/хв;

українська бура молочна порода з удоєм повновікових корів у племінних стадах 6000 кг молока жирністю 4,2%, живою масою корів 600 кг, інтенсивністю молоковіддачі 2 кг/хв;

українська м’ясна порода з живою масою бугаїв-плідників 1200 кг, корів 600 кг, бугайців у віці 18–24 міс 600–750 кг;

українська південна зебувидна м’ясна порода, стійка до гемоспоридіозних захворювань, з високою адаптаційною здатністю, живою масою в віці 15–18 міс 500–550 кг [233, с. 10–11].

У подальшому розпочалася робота з виведення волинської, поліської та симентальської м’ясних порід великої рогатої худоби. Методичним центром з виведення нових порід і типів великої рогатої худоби в республіці призначено Український НДІ розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби. Творчими групами інституту розроблено довгострокові комплексні програми виведення нових порід, в яких попередньо намічено базові господарства, розроблено детальні схеми відтворного схрещування для кожного з них, а також у

репродукторах худоби полупшувальних порід і на товарній частині маточного поголів'я. Базовим господарствам доведені завдання щодо репродукції і вирощування для відповідних племпідприємств бугайців необхідних порідних поєднань.

Це дало підстави нам для виділення наступного підперіоду розвитку інституціональних засад розведення сільськогосподарських тварин, який охопив 1981–1990 рр. Сприятлива соціально-економічна обстановка в ці роки була забезпечена певними змінами аграрного курсу держави. Як відомо, позитивним моментом нової аграрної політики був перерозподіл національного доходу на користь сільського господарства. Так, для стабільного розвитку АПК УРСР виділено третину загального обсягу капіталовкладень у народне господарство. Переглянуто й удосконалено економічні методи управління аграрною галуззю, планування виробництва продукції, поліпшення ціноутворення тощо. АПК УРСР вперше виділено як самостійний об'єкт планування та управління. Актуалізовано питання щодо зростання ролі аграрної науки та наукового забезпечення галузі в розширенні сільськогосподарського виробництва. У галузі тваринництва передбачалося на основі забезпечення сталої та збалансованої кормової бази, структурування селекційно-племінної роботи забезпечити його остаточний перехід на інтенсивний шлях розвитку.

Слід констатувати увагу й на негативних моментах даного підперіоду, зокрема на загостренні проблеми комплексного розв'язання продовольчої проблеми на основі поєднання роботи сільського господарства з галузями промисловості, транспорту, торгівлі, підпорядкування їх загальній кінцевій меті – виробництву високоякісних продуктів харчування населення, зокрема харчового білка [534, с. 7–8].

Інституціональні основи даного підперіоду позначилися в удосконаленні системи професійної освіти та дослідної справи у тваринництві, виробленні оптимальних шляхів для їхнього співіснування та інтеграції, впровадженні різних форм наукової кооперації тощо.

У 1981–1990 рр. у програмах розведення та селекції молочної худоби окрім традиційного основного показника – молочного надою почали виділяти такі, як загальний вихід жиру, білок, сухі речовини та інші, що зумовлювали його харчову цінність та економіку переробки. Для зростання ефективності галузі більш широко запроваджували такі науково-технічні досягнення, як спрямоване вирощування молодняку, випробування племінних бугаїв за якістю потомства і раціональне використання в племінній роботі поліпшувачів. Запроваджено в практику племінних господарств оцінку первісток за власною продуктивністю і придатністю до машинного доїння. Як резерв зростання молочної продуктивності худоби в племінних і товарних господарствах застосовували індивідуальне та масове роздоювання корів, яке в умовах великомасштабної селекції розглядали як важливу ланку селекційно-племінної роботи з поліпшення порідних і племінних якостей худоби при збалансованій годівлі, правильному утриманні і експлуатації тварин, що забезпечувало реалізацію генетичного потенціалу молочної продуктивності.

Означений підперіод привніс певні успіхи у розробленні теоретичних концепцій розведення сільськогосподарських тварин. Запроваджено державну систему бонітування худоби за комплексом ознак для визначення племінної цінності тварин. У зв’язку з необхідністю порідної стандартизації започатковано селекцію за технологічними ознаками. Запропоновано перші державні інструкції з оцінки бугаїв за якістю потомства. Вироблено основи великомасштабної селекції на основі широкого застосування технології штучного осіменіння сільськогосподарських тварин, методів популяційної генетики, моделювання тощо [82, с. 102–103].

Українськими вченими на основі вивчення статистичних даних та матеріалів звітів порівняно ефективність методів внутрішньопорідної селекції і уґрунтовано ефективність застосування різних форм схрещування (ввідного, поглинального, промислового, відтворного, реципрокного, гібридизація та ін.) з метою поліпшення продуктивних і племінних ознак різних видів

сільськогосподарських тварин. Вивчено механізм акліматизації порід зарубіжного походження, розкрито закономірності отримання ефекту гетерозису у помісних тварин різних генерацій. Вибудовано концепцію перетворення вітчизняного генофонду сільськогосподарських тварин на основі відтворного схрещування кращого племінного матеріалу зарубіжної селекції з місцевою худобою, змодельовано програми виведення власних спеціалізованих порід і типів для регіонального розведення в умовах України.

Упродовж 1981–1990 рр. удосконалено методологію розведення сільськогосподарських тварин, яка ґрунтувалася на переважаючому застосуванні системного підходу. За адаптування системної концепції породи досліджено ряд її функціональних параметрів, які до цього часу не розглядалися, що наблизило вчених-селекціонерів до пізнання біологічної сутності цього складного феномену. Математизація і операціоналізація селекційних даних поклали початок становленню науки, що ґрунтується на об’єктивних фактах і точних величинах. Здійснювався збір, обробка та накопичення численного цифрового матеріалу щодо паратипових, біологічних, морфологічних, селекційних, генетичних, технологічних, статистичних та інших характеристик сільськогосподарських тварин. Розроблялися і впроваджувалися у виробництво автоматизовані системи оцінки племінної цінності плідників за якістю потомства, підбору пар на замовлення, бонітування худоби тощо [82, с. 104].

Відпрацьовано методику комплексної оцінки м’ясної худоби з моделюванням добору за різною кількістю і поєднанням ознак, що дозволило вибирати оптимальний варіант селекції задля швидкого формування бажаного типу в кожному конкретному стаді. Для контролю і управління селекційним процесом вперше в м’ясному скотарстві стосовно великих популяцій тварин створено автоматизований інформаційний банк даних, який давав можливість проектувати базову генеалогічну модель племінної групи тварин створюваної нової породи того чи іншого м’ясного типу. Це сприяло прискоренню темпів генетичного поліпшення тварин за рахунок використання методів математичного

аналізу і моделювання з урахуванням закономірностей популяційної генетики, що заощаджувало час на складання генеалогічних схем споріднених груп, ліній і родин, аналіз взаємозв'язків між ними, проведення оцінки плідників за якістю потомства, враховування ефекту інбридингу та генетико-селекційний аналіз. Метод порівняння одних заводських ліній чи родин між собою за багатьма ознаками одночасно дозволяв виділити кращі з них.

В кінці означеного підперіоду досягнуто певного збільшення продуктивності та технологічності сільськогосподарських тварин. Зокрема, молочна продуктивність корів планових чорно-рябої, симентальської та червоної степової порід у господарствах усіх категорій становила 2729, 2635 і 2646 кг молока жирністю 3,6; 3,7; 3,5% відповідно. Як засвідчують статистичні матеріали, більш показові результати отримано в племінних заводах, де корови зазначених порід давали в середньому 6000, 5000 і 5000 кг молока жирністю 3,8; 3,85; 3,8% відповідно. Водночас кількість великої рогатої худоби класу еліта-рекорд і еліта становила 25,6% від загальної кількості поголів'я, I класу – 49,1% [8].

Таким чином, період 1965–1990 рр. позначився переведенням тваринництва на промислову основу, запровадженням програм великомасштабної селекції як передумови вироблення сучасної селекційної парадигми, розробкою генетичних і біотехнологічних основ розведення сільськогосподарських тварин, реорганізацією системи племінної служби. Удосконалено систему лінійного розведення сільськогосподарських тварин, розроблено основи перспективного планування і державного бонітування. Вибудовано концепцію через складне відтворне схрещування з кращим генофондом світової селекції створити власні спеціалізовані породи і типи тварин, які б поєднали високу продуктивність, технологічність поліпшувальних порід та відмінні адаптаційні властивості місцевої худоби. З метою визначення оптимальних варіантів поєднань та бажаних часток кровності вихідних батьківських і материнських порід проведено серію аналітичних ввідних, промислових, відтворних схрещувань.

2.2. Концептуальні основи організації національної системи племінної справи у тваринництві (1991–2014)

Розвиток сучасних концепцій розведення сільськогосподарських тварин в Україні в період 1991–2014 рр. позначився загостренням продовольчої проблеми та безпеки харчування населення в Україні. Якщо виходити з постулату продовольчої безпеки як здатності держави гарантувати задоволення потреб у продуктах харчування на рівні, необхідному для нормальної життєдіяльності населення, то за світовими критеріями вона забезпечується за умови, якщо частка власного виробництва тих чи інших найважливіших продуктів харчування становить не менше 80% у щорічному загальному обсязі їхнього споживання. Якщо ж імпорт досягає 30%, то це означає згортання власного виробництва, втрату продовольчої безпеки країни [633, с. 3]. Україна мала високу залежність від імпорту зарубіжного селекційного матеріалу, зокрема у галузі молочного скотарства він становив 62% [636, с. 18].

В останні десятиріччя відбуваються: перебудова економічних відносин на селі, запровадження різноманітних форм господарювання, самофінансування та самоуправління. З'явилися можливості для запровадження різних форм господарської кооперації, переведення племінних підприємств і господарств на повний господарський розрахунок. За цих умов тваринницький сектор розглядався як один із найбільш важливих і добре структурованих у системі АПК України. Він охоплював низку галузей (скотарство, конярство, свинарство, вівчарство, рибництво та ін.), що виробляли високопоживні, калорійні та дієтичні продукти харчування, цінну сировину.

Відбуваються подальша структуризація системи галузевої науки і селекційної практики, що розвиваються на базі дослідної справи та вищої професійної освіти, пошук ефективних шляхів поєднання їх зусиль для потреб тваринництва, посилення міжнародного співробітництва. Задля інтеграції галузевої науки у світовий інформаційний простір розпочато приведення її

законодавчої та нормативно-правової бази, стандартизацію порід і типів худоби, а також виробництва продукції тваринництва відповідно до світових вимог, і, головне, запроваджено систему управління її якістю.

Відбулися якісні зміни в інституціональному забезпеченні галузі тваринництва. Відповідно до постанови Ради Міністрів УРСР №279 від 22 вересня 1990 р. «Про заснування Української академії аграрних наук» створено національний науково-методичний і координаційний центр з розвитку сільськогосподарської науки. На базі профільних науково-дослідних установ у 1991 р. організовано Відділення ветеринарної медицини і зоотехнії НААН, яке координує діяльність галузевих НДІ та регіональних центрів агропромислового виробництва [652, с. 6–9]. Системні наукові дослідження у тваринництві у цей період проводили провідні галузеві наукові установи: ІРГТ, Інститут тваринництва, Інститут тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова», Інститут землеробства і тваринництва західного регіону, Інститут сільського господарства Полісся, Інститут свинарства, Інститут птахівництва та ін. У 1991 р. дніпропетровський філіал ІРГТ перетворено на Інститут тваринництва центральних районів. Український філіал Центрального НДІ агрохімічного обслуговування сільського господарства в 1992 р. реорганізовано на Інститут агроекології та біотехнології. Відправною датою функціонування Інституту м’ясного скотарства є 1999 р., а основні завдання полягали в координуванні та науково-методичному супроводі досліджень із селекції, генетики та відтворення, технології утримання й годівлі тварин, розроблення економічних основ галузі м’ясного скотарства [89, с. 295].

Період 1990–2014 рр. позначився реорганізацією державних сільськогосподарських дослідних станцій у комплексні регіональні центри наукового забезпечення – інститути агропромислового виробництва. Так, у 1991–1995 рр. створено Закарпатський і Донецький; 1996–1999 рр. – Луганський, Буковинський, Івано-Франківський, Черкаський, Тернопільський; у 2001–2005 рр. – Миколаївський, Кіровоградський, Полтавський інститути АПВ. Їх діяльність

зосереджувалася на плановому вдосконаленні існуючих і виведенні нових порід, порідних груп, типів і ліній сільськогосподарських тварин для регіональних природно-економічних і господарських умов; адаптації високомеханізованих технологій виробництва продукції тваринництва; вирощуванні племінного молодняку та ін. [88, с. 90].

За умов розбудови державності України відбувся радикальний перегляд організаційної структури селекційно-племінної справи, підпорядкований пошуку нових, більш ефективних форм управління селекційним процесом. Формується гнучка національна система моніторингу селекційно-племінної справи у тваринництві. Функції державного регулювання племінної служби виконує Державна племінна інспекція Міністерства аграрної політики і продовольства України. Для відпрацювання єдиної науково-технічної політики у племінній справі, раціонального використання племінних ресурсів державному науково-виробничому «Укрплемоб'єднанню» надано статус національного об'єднання з племінної справи в тваринництві [90].

У грудні 1999 р. Верховною Радою України затверджений Закон «Про племінну справу у тваринництві», який враховував певні недоліки і недоопрацювання в селекційно-племінній роботі, зумовлені його попередньою редакцією [192, 193]. Зокрема, не функціонувала єдина система селекції в тваринництві. Було відсутнє державне управління і контроль галузі племінної справи в тваринництві, оскільки ліквідовано спеціально уповноважений орган виконавчої влади – Головну державну племінну інспекцію. Не функціонував інститут державних інспекторів з племінної справи. Була відсутня загальнодержавна програма селекції у тваринництві як організаційна основа племінної справи. У результаті система розведення і селекції у тваринництві України не відповідала міжнародним стандартам, а галузь дедалі більше залежала від імпорту племінних ресурсів [636, с. 18].

Згідно останньої редакції закон урегульовує юридично-правові відносини в галузі тваринництва, унормовує права та обов'язки власників і споживачів

племінних (генетичних) ресурсів, систему селекції та основи державного контролю за дотриманням законодавства про племінну справу, а також порядок фінансування племінної служби, встановлює вимоги до якості та порядку використання цих ресурсів. Наразі у сфері впливу держави знаходяться не тільки племінні, а й товарні господарства. Серед першочергових завдань – раціональне використання племінних (генетичних) ресурсів вищої племінної (генетичної) цінності; забезпечення функціонування єдиної системи селекції у тваринництві, зокрема ідентифікації племінних тварин, племінного обліку, бонітування, оцінки тварин за якістю потомства та іншими ознаками; ефективне використання в селекційному процесі найбільш цінних світових племінних (генетичних) ресурсів поліпшувальних порід; формування власного експортного потенціалу племінних (генетичних) ресурсів; збереження генофонду існуючих, локальних і зникаючих вітчизняних порід; впровадження у виробництво науково-технічних досягнень з питань генетики, селекції і відтворення тварин та ін. Важливого значення надається вибудові нових наукових підходів, спрямованих на моделювання комплексних селекційних програм у тваринництві, пошук ефективних методів та технологій відтворення генетично цінних племінних ресурсів [193].

В останні десятиріччя в Україні для потреб тваринництва створено ефективні науково-виробничі організаційні форми – галузеві асоціації, які здійснювали як науково-методичне забезпечення і координування діяльності науково-дослідних установ і вищих навчальних закладів, так і впроваджували найбільш комерційно привабливі наукові розробки у виробництво через їх популяризацію, а саме організацію республіканських і місцевих виставок, ярмарків, конференцій, семінарів, спрямованих на пропаганду передового зарубіжного і вітчизняного досвіду, сучасних ефективних технологій, продаж племінної худоби. Одна із перших республіканських виробничо-наукових асоціацій з упровадження науково-технічного прогресу у тваринництві – «Україна». В подальшому організовано низку асоціацій за проблемними

напрямами: «Племсервіс», «Молоко», «Яловичина», «Свинина», «Птиця», «Корми» та ін. [88, с. 58].

Для нарощування виробництва та поліпшення якості яловичини, зростання рентабельності галузі на основі опанування прогресивними технологіями, досягненнями науки, техніки та передового досвіду, у 1992 р. створено Українську галузево-виробничу наукову асоціацію «М'ясне скотарство». Основні завдання, які постали перед асоціацією, поширювалися на створення власної галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в Україні; розгортання системних наукових досліджень і пошук ефективних шляхів для вирішення проблем виведення нових порід і типів худоби; формування сталої матеріально-технічної бази для впровадження прогресивних технологій та науково-технічних розробок; проектування оптимальної структури кормовиробництва, застосування інтенсивних технологій з вирощування худоби та вирішення проблеми отримання екологічно безпечних продуктів тваринництва та ін. [88, с. 58–59].

У системі національної племінної справи вагомого значення надавалося створенню порідних асоціацій, які формували стратегію та тактику селекційної роботи з конкретними породами через реалізацію основних завдань, що полягали в проведенні державного племінного обліку і бонітування худоби, племінного добору та підбору, випробування плідників, замовного парування, вирощування племінного молодняку та ін. Вперше у 1992 р. при Інституті тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова» створено Асоціацію червоної худоби України, яка координувала роботу з племінного вдосконалення червоної степової, червоної датської, англерської порід.

З метою координування господарчої діяльності галузевих об'єднань, підприємств і організацій, забезпечення захисту їхніх інтелектуальних і майнових прав, представництва загальних інтересів у відповідних державних та міжнародних організаціях в серпні 2000 р. створено Державний науково-виробничий концерн «Селекція». Представниками концерну розроблялися і виносилися на розгляд відповідних державних органів влади науково

обґрунтовані проекти щодо розвитку окремих галузей тваринництва; забезпечення функціонування системи селекційно-племінної справи в Україні; науково-технічної експертизи нормативних документів та ін. [101; 88, с. 62].

За участі академіка М. В. Зубця розроблено державну схему розміщення і раціонального використання племінних (генетичних) ресурсів в Україні. Племінну службу представляли шість регіональних селекційних центрів, які враховували зональні особливості селекційно-генетичного вдосконалення порід сільськогосподарських тварин [364] (додаток Б.2). Однак, стратегічні помилки у реформуванні аграрного сектору справили негативний вплив на розвиток галузі тваринництва, яка опинилася у критичному стані, що характеризується зменшенням обсягів виробництва продукції у господарствах усіх форм власності, скороченням поголів'я худоби. Однією з проблем розвитку вітчизняного тваринництва стало послідовне переміщення значного обсягу виробництва продукції від сільськогосподарських підприємств до господарств населення (Рис. 2.2.1). Це ще більше ускладнює розвиток галузі, загострюючи проблеми щодо заготівлі виробленої сировини, якості реалізованої продукції.

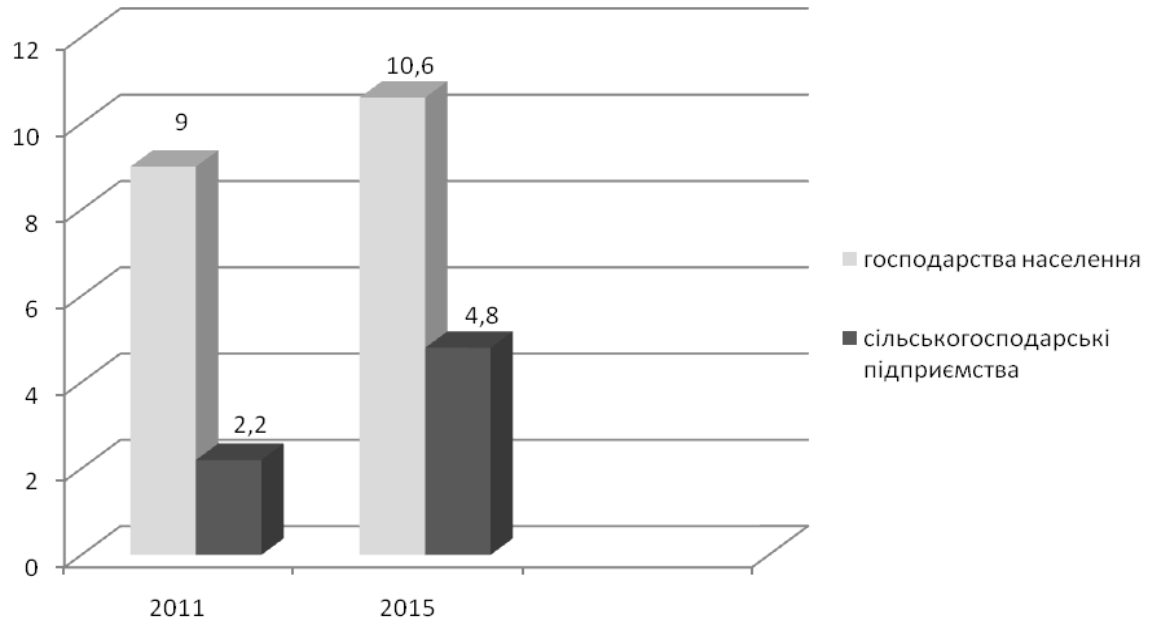


Рис. 2.2.1. Зміни в структурі виробництва та поголів'ї великої рогатої худоби (млн. голів) в господарствах різних категорій

Нині основним стратегічним завданням, спрямованим на забезпечення ефективного структурування та функціонування тваринницького підкомлексу, є підвищення концентрації та адаптація крупнотоварного виробництва. Це дасть змогу збільшити обсяг виробництва екологічно безпечної продукції тваринництва для продовольчої незалежності країни, зростити експортний потенціал, а також запровадити систему управління її якістю, поліпшити кормову базу та освоювати інноваційні ресурсоощадні технології.

На початку XXI ст. виникла нагальна потреба чітко визначити стратегії розвитку окремих галузей тваринництва, а також механізми їх державної підтримки з урахуванням специфіки ринкової економіки та вимог СОТ (додаток Б.3); змоделювати основні заходи та механізми з їх реалізації для стимулювання виробництва продукції в обсягах, що задовольняють фактичну потребу населення в продуктах харчування на рівні фізіологічних норм споживання та формування експортного потенціалу. Підвищення конкурентоспроможності галузі можливе лише на основі її послідовної інтенсифікації, підвищення якості продукції, зменшення трудомісткості, зростання рівня наукового забезпечення.

Враховуються зміни, що відбуваються в системі сільськогосподарського виробництва за появи нових форм власності. Однак вже перший досвід створення нових організаційних форм селекційно-племінної роботи виявив безліч негативних явищ, що свідчили про необхідність більш виваженого підходу при вирішенні питань реорганізації сталої в Україні системи племінної справи. У діяльності акціонерних товариств, кооперативів, концернів, фірм, спільних і малих підприємств, що виникали в той час, розведення сільськогосподарських тварин, на жаль, часто перетворювалося у сферу безсистемного та безконтрольного бізнесу.

Інтенсивно відбувався процес штучного роздування цін на сперму плідників, ембріони, медикаменти та інші матеріали. При цьому якісні характеристики селекційного та іншого матеріалу, що використовувалися в системі племінної справи, не тільки не підвищувалися, а й погіршувалися. За

відсутності державного контролю за якістю селекційного матеріалу та сервісних послуг відповідність цих підприємств знизилася, що негативно впливало на результати відтворення худоби, спричинило незворотне збідніння та погіршення генофонду порід усіх без винятку видів сільськогосподарських тварин. Метод штучного осіменіння із потужного фактору прогресу, за відсутності або порушення вимог племінного та ветеринарного законодавства, послідовно перетворювався у чинник регресу тваринництва [320, с. 10].

Враховуючу описану ситуація, виробникам основних видів тваринницької продукції стало невигідно вести племінну роботу: товарним господарствам через ціновий диктат племпідприємств, а племінним господарствам ще й через невиправдано низькі ціни на племінний молодняк. Племоб'єднання всіх рівнів втратили зацікавленість у кінцевих результатах функціонування системи селекційно-племінної роботи. Скорочувалася робота селекційно-племінних відділів племоб'єднань, оскільки керівництво останніх вбачало в ній лише негайну економічну вигоду в інтересах самих племоб'єднань. А відтак нереалізованим став один із основоположних напрямків діяльності племоб'єднань – прискорення селекційного процесу в стадах і популяціях сільськогосподарських тварин шляхом розроблення і реалізації селекційних програм і планів племінної роботи, комплексної оцінки плідників та їх ефективного використання, вдосконалення та раціонального використання генофонду власних племінних (генетичних) ресурсів [320, с. 11].

У зв'язку з цим задекларовано ряд законодавчих ініціатив щодо впорядкування селекційно-племінної роботи в тваринництві України. Передусім, представлялося важливим законодавчо закріпити основні положення про те, що племінне тваринництво, генофонд порід сільськогосподарських тварин є загальнонаціональним надбанням, незалежно від форм власності. Вбачалося за доцільне зберегти систему племінних господарств (державних і кооперативних) як основу селекційної роботи у тваринництві. Для надання селекційно-племінній роботі системного характеру визнано необхідним:

– запровадити в практику розроблення та реалізацію комплексних державних програм розвитку тваринництва, що включають селекційні програми за окремими видами, породами тварин та регіонами України;

– створити в структурі обласних управлінь сільського господарства (або НДІ) селекційно-племінні відділи, доручивши їм контроль за адаптацією селекційних програм, планів племінної роботи, планів підбору та закріплення плідників, організацію та аналіз результатів бонітування тварин відповідно до державних програм розвитку тваринництва;

– визнати, що діяльність обласних селекційно-племінних центрів охоплює всі тваринницькі господарства області, незалежно від їх категорії, форми власності та відомчої підпорядкованості;

– з метою підвищення повноти та об'єктивності, зоотехнічного та племінного обліку створити районну (міжрайонну) контроль-асистентську службу обліку та контроль індивідуальної продуктивності племінних тварин, підпорядкування її обласним селекційно-племінним відділам;

– реорганізувати існуючі племоб'єднання в госпрозрахункові державні племпідприємства з утримання плідників, одержання від них сперми та забезпечення нею і сервісним обслуговуванням племінних господарств – споживачів у відповідності до планів племінного підбору та закріплення, що розробляються селекційно-племінними відділами обласних управлінь сільського господарства (або НДІ) [320, с. 12].

Водночас визнано за необхідне створити умови для розвитку альтернативних племпідприємств, що працюватимуть під керівництвом селекційно-племінних відділів. Для розроблення питань племінної справи загальнодержавного значення та координування роботи обласних селекційно-племінних відділів у структурі Міністерства аграрної політики і продовольства України передбачено створити відповідний підрозділ. Контроль за діяльністю всіх ланок системи племінної роботи та вирішення спірних питань між ними доручити Державній племінній інспекції [320, с. 12].

Законом України «Про Загальнодержавну програму селекції у тваринництві на період до 2010 р.», затвердженим 19 лютого 2004 р., позиціоновано основні селекційні завдання на перспективу: збереження, відтворення та раціональне використання племінних ресурсів; створення високопродуктивного поголів'я в господарствах населення; поліпшення генетичної якості тварин; забезпечення функціонування єдиної системи селекції у тваринництві; ефективне використання в селекційному процесі найцінніших світових генетичних ресурсів; збереження генофонду існуючих, локальних і зникаючих порід; підвищення економічної ефективності та конкурентоспроможності галузі; формування експортного потенціалу племінних ресурсів тощо. Для досягнення зазначеної мети передбачено: створити мережу державної інспекції з племінної справи у тваринництві; створити контролер-асистентську та експерт-бонітерську служби; створити та забезпечити функціонування єдиної системи селекції у тваринництві; забезпечити збереження генофонду існуючих, локальних і зникаючих порід; відтворювати та раціонально використовувати племінні ресурси високої племінної цінності; запровадити ліцензування суб'єктів господарювання у сфері племінної справи та присвоїти їм відповідні статуси, вести державні книги племінних тварин, Державний реєстр суб'єктів племінної справи у тваринництві та Державний реєстр селекційних досягнень у тваринництві [191].

Зважаючи на кризові явища у вітчизняному молочному і м'ясному скотарстві у зв'язку із зменшенням обсягів виробництва його продукції та поголів'я тварин у господарствах усіх форм власності, необхідність розвитку галузі для задоволення продовольчих потреб держави та її конкурентоспроможності на внутрішньому і зовнішніх ринках, наукові установи НААН разом із структурними підрозділами Міністерства аграрної політики та продовольства України розробили Національний проект «Відроджене скотарство» (2011). Проект розроблено відповідно до Указу Президента України № 504/2011 Про Національний план дій на 2011 р. щодо впровадження Програми економічних реформ на 2010–2014 рр. «Заможне суспільство, конкурентоспроможна

економіка, ефективна держава». В його основу покладено основні принципи «Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 року» та закони України «Про державну підтримку сільського господарства України», «Про державне регулювання імпорту сільськогосподарської продукції», «Про племінну справу у тваринництві», «Про молоко та молочні продукти», «Про ветеринарну медицину», Постанову Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо активізації роботи з розвитку тваринництва» та інші нормативно-правові акти з питань тваринництва. Термін його реалізації був розрахований до 2015 р., що передбачало шляхи і механізми нарощування поголів'я великої рогатої худоби, її продуктивності, обсягів продукції скотарства з відповідним організаційно-економічним, технологічним, технічним та нормативно-правовим забезпеченням. Однак, через відсутність належного державного фінансування, значне зменшення кількості великих спеціалізованих підприємств із високим рівнем концентрації поголів'я і технологічного забезпечення виробництва молока та яловичини; застарілі технологічні і технічні засоби виробництва на фермах, що зумовлювало високу енергоємність виробництва одиниці продукції молочного скотарства та її собівартості, національний проект «Відроджене скотарство» так і не був до кінця реалізований [470].

Наступним кроком на шляху розвитку галузі стало розроблення в 2014 р. «Концепції загальнодержавної цільової програми селекції у тваринництві до 2020 року». Згідно із запропонованою організаційною схемою контролю та менеджменту селекційного процесу у скотарстві України як вищу координаційну та науково-методичну інституцію розглядали Національний галузевий селекційний центр – ІРГТ НААН (нині Інститут розведення і генетики тварин ім. М. В. Зубця НААН) [596]. До його основних функцій віднесено: формування та ведення централізованої інформаційної бази даних з племінної справи; ведення державних книг племінних тварин, Державного реєстру суб'єктів племінної справи у тваринництві та Державного реєстру селекційних досягнень у тваринництві; координування робіт з проведення генетичної експертизи

походження та аномалій тварин; організацію та забезпечення функціонування експерт-бонітерської служби; публікацію офіційних результатів (даних) племінного обліку, оцінки племінної (генетичної) цінності та генетичних тестувань; забезпечення функціонування системи навчання спеціалістів у племінному тваринництві; адаптування українського законодавства та нормативних положень селекції у тваринництві до світових вимог [636].

Передбачено створення семи міжрегіональних селекційних центрів: Південно-Східний, Поліський, Київський, Львівський, Сумський, Херсонський, Черкаський. До їх завдань віднесено: визначення селекційної політики в регіоні та здійснення організаційно-методичних заходів з ведення племінної роботи в популяціях сільськогосподарських тварин; систематичний аналіз селекційної ситуації в підконтрольних селекційних стадах та визначення селекційного ядра популяцій; розробку і реалізацію програми відтворення та селекції плідників; організацію та контроль функціонування контролер-асистентської служби; аналіз селекційних досягнень в популяціях тварин та розробку і корегування селекційних програм тощо [636].

Заплановано створення 25 регіональних селекційних центрів (по інших областях), які здійснюватимуть ведення регіональної інформаційної бази даних з племінної справи, матимуть контролер-асистентську службу та надаватимуть консалтингові послуги з технологічних питань (додаток Б.4).

Передбачено також створення нових галузевих асоціацій: «Молочне скотарство», «М’ясне скотарство», «Свинарство», «Вівчарство», «Птахівництво», «Конярство», «Звірівництво», «Рибництво», «Бджільництво». Їх завдання вбачалися в: організації і забезпеченні функціонування галузевих інформаційних баз даних; формуванні методології та стратегії селекції за видами і породами тварин; організації та контролі функціонування експерт-бонітерської служби; підготовці фахівців та підвищенні їх кваліфікації; проведенні наукових досліджень; генетичній експертизі тварин; експертизі якості продукції племінних тварин; організації галузевих систем селекції плідників; збереженні генофонду

тварин; організації випробувальних станцій. Як нижча ланка розглядалися суб'єкти племінної діяльності (господарства), які здійснюють менеджмент стад (організація повноцінної годівлі, формування технологічних груп, відтворення).

Варто також відзначити й певні недопрацювання з боку селекціонерів. Так, запланована республіканською і відповідними обласними програмами якісного вдосконалення сільськогосподарських тварин голштинізація молочної худоби передбачалась як одночасне (синхронне) підвищення генетичного потенціалу молочних стад та поліпшення умов утримання та експлуатації тварин, перш за все, за рахунок підвищення рівня годівлі. Проте проведена голштинізація не була підкріплена відповідною матеріально-технічною базою. За загальним рівнем організації та матеріально-технічного забезпечення ця робота виявилася, по суті, повторенням проведеної в 30-ті рр. XX ст. масової метизації місцевої худоби культурними зарубіжними породами, яка хоч і привела до деякого підвищення порідності та продуктивності великих масивів тварин, проте проблеми виведення вітчизняного скотарства на світовий ринок не вирішила.

Положення ускладнилося тим, що за часом голштинізація співпала з докорінною зміною соціально-економічної системи, з глибокими змінами у взаємовідносинах між виробниками і споживачами тваринницької продукції, з тим, що відмовившись від так званої командно-адміністративної системи у всіх сферах виробничої діяльності, до будь-якої іншої системи ще не прийшли. Внаслідок цього прогрес, що розпочався в молочному скотарстві, не одержав подальшого розвитку. При схрещуванні різних за рівнем продуктивності порід, якими були вітчизняні породи молочної худоби, з одного боку, та голштинської, з іншого, очікували прояву проміжного характеру успадкування кількісних ознак. Насправді ж, в основній масі помісного поголів'я прогрес за удоєм значно нижчий і відображає зростаючу ступінь невідповідності між відносно високими темпами нарощування генетичного потенціалу молочної худоби за рахунок відтворного схрещування та явно відстаючими темами реалізації цього потенціалу.

Навіть за цих ускладнених умов українські породи відповідають рівню європейських аналогів, а також умовам регіонального розведення і забезпечують рентабельне виробництво продукції тваринництва. Вони становлять переважну частину поголів'я худоби в Україні (додаток Б.5, рис. 2.2.2, 2.2.3). Середня молочна і м'ясна продуктивність великої рогатої худоби в провідних племінних заводах України залишається на сталому високому рівні, який методами внутрішньопорідної селекції досягти не вдалося, що є свідченням правильності вибраного напряму селекції (додатки Б.6, Б.7). У цей період апробовано низку спеціалізованих порід сільськогосподарських тварин. Зокрема, нові селекційні досягнення – українські червоно- і чорно-рябі, червону і буру молочні; українську, волинську, поліську, південну м'ясні породи великої рогатої худоби.

Теоретичні концепції останнього із виділених періодів розвитку розведення сільськогосподарських тварин позначилися у виробленні якісно нового наукового знання, сучасних методологічних принципів і підходів, покладених в основу якісного перетворення вітчизняного генофонду порід.

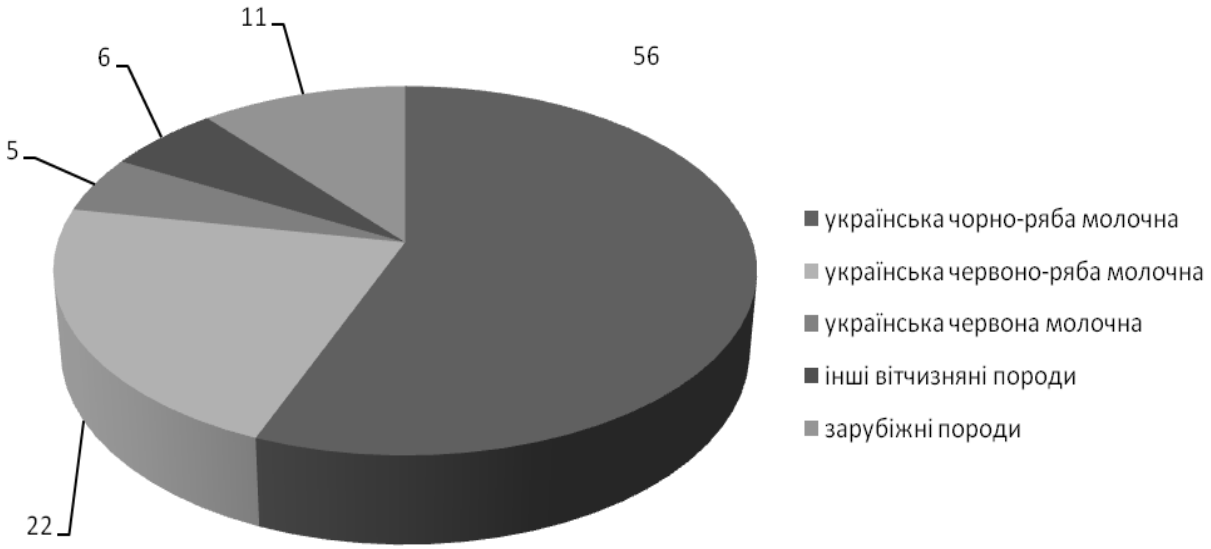


Рис. 2.2.2. Структура генофонду молочних порід великої рогатої худоби в Україні (в %) станом на 1.01.2014 р.

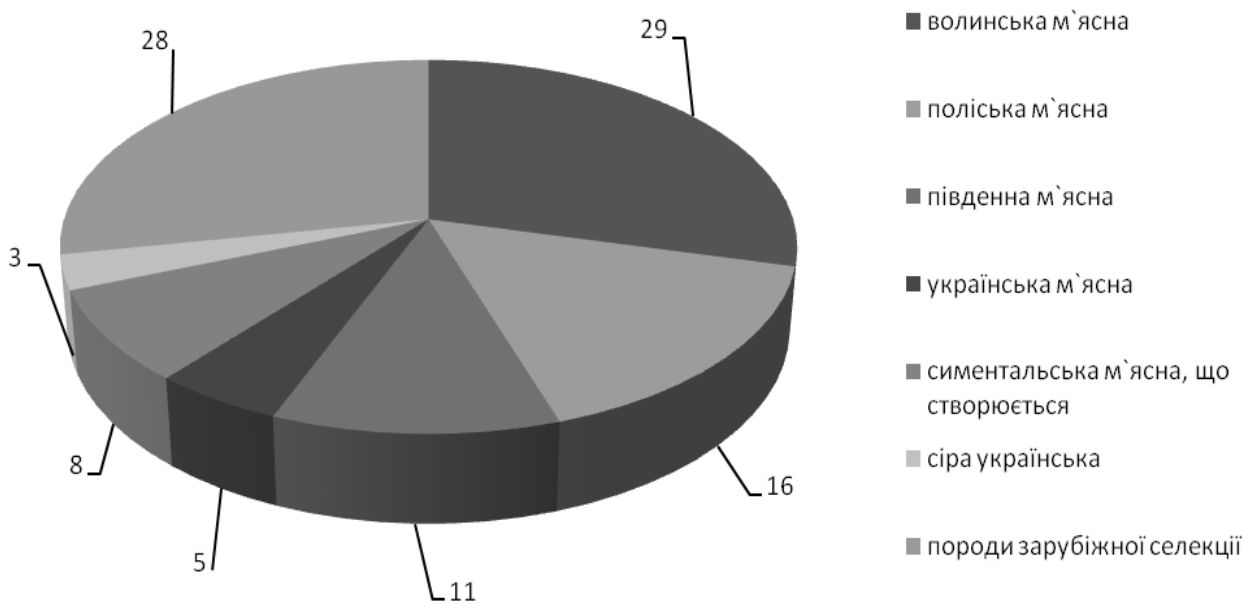


Рис. 2.2.3. Структура генофонду м'ясних порід великої рогатої худоби в Україні (в %) станом на 1.01.2014 р.

Зокрема, було розкрито феномен породи як біологічної та синергетичної одиниці, висунуто гіпотезу прояву ефекту гетерозису у помісних тварин і причин його згасання у поколіннях при їхньому розведенні «у собі», що дало змогу прогнозувати майбутню продуктивність тварин. Українськими вченими уточнено поняття консолідації селекційних груп тварин як необхідного елементу селекційного процесу. Розроблено теоретичний індекс консолідації спадковості для генетичного аналізу ступеня консолідованості спадковості окремих особин чи груп тварин, практична апробація якого виявила його придатність для теоретичного моделювання і прогнозування процесів консолідації, зокрема за складного відтворного або інших варіантів схрещування та чистопорідного розведення. Удосконалено методи оцінки ступеня генотипової та фенотипової консолідації селекційних груп, що дають змогу здійснювати теоретичне моделювання та фактичну оцінку ступеня консолідованості, вибудовувати ефективні шляхи її практичного досягнення [82, с. 119–120].

Адаптовано ефективні методи оцінки генотипу тварин, методичні підходи до збереження та раціонального використання генофонду порід як елементу біорізноманіття планети. Осмислено можливості сучасних біотехнологій і генної інженерії стосовно біологічного конструювання особин, визначено дійсний генетичний статус сільськогосподарських тварин на основі полімеразної ланцюгової реакції. В останні десятиріччя пріоритетними були розробки, пов'язані з розкриттям механізму гетерозису, його прогнозуванням та управлінням, впровадженням молекулярно-генетичних панелей прогнозування потенціалу продуктивних ознак тварин за локусами кількісних ознак, визначенням оптимальних пар при підборі, виявленням та елімінацією носіїв генетичних аномалій тощо. Відпрацьовано методи оцінки економічної ефективності селекційних досягнень, підвищення рентабельності та інвестиційної привабливості молочного і м'ясного скотарства, підтримання комерційного рівня новостворених порід. Запроваджено селекційний моніторинг з вивчення стану популяцій (ідентифікація статусів ризику щодо перспектив виживання) основних видів сільськогосподарських тварин в Україні.

Здійснювалося правове і нормативне забезпечення функціонування, розроблення і впровадження державних систем селекції у молочному і м'ясному скотарстві на популяційному (загальнопорідному та міжпорідному) рівні їх організації; розроблення методологічних засад функціонування і формування загальнодержавної інформаційної бази даних у молочному і м'ясному скотарстві.

Новітня селекційна парадигма в тваринництві вибудована не лише завдяки оновленим теоретичним концепціям, а й, першочергово, – принциповим змінам в методології розведення сільськогосподарських тварин. Іманентною рисою сучасної галузевої науки є соціальна зорієнтованість, її екологічна та гуманістична сутність. В сучасних умовах дослідники усвідомлюють, що спроби планомірно змінювати породи та типи тварин в бажаному напрямі через застосування новітніх біотехнологій, генної інженерії можуть ускладнюватися непередбачуваними наслідками, незворотними змінами у їх геномах.

Сільськогосподарські тварини є частиною біорізноманіття нашої планети, тому їх збереження і раціональне використання є однією із глобальних проблем сучасності. З огляду на це, в галузеві наукові дослідження входить не лише пізнавальний, а й ціннісний ракурс [82, с. 108–109].

Сучасна наукова думка характеризується постмодерністською методологічною свідомістю дослідників, ґрунтується на антропному принципі. Першочергово, це стосується створення трансгенних організмів, що може призвести до негативних наслідків: швидкого розповсюдження нових захворювань, порушення біологічного балансу в рослинних і тваринних біоценозах, мутацій, ускладнень розвитку й загибелі потомства. Особливий контроль здійснюють за роботами, у результаті яких можливе потрапляння трансгенних мікроорганізмів у навколишнє середовище, а також виникнення трансгенних мікроорганізмів, стійких до антибіотиків. Необхідним є детальне дослідження якості продукції, отримуваної від трансгенних сільськогосподарських тварин [82, с.120].

У розроблення теоретичних і методологічних основ розведення сільськогосподарських тварин цього періоду визначальний внесок зробили українські вчені: М. І. Бащенко, В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук, М. Я. Єфіменко, М. В. Зубець, І. П. Петренко, Ю. П. Полупан, С. Ю. Рубан, О. Ф. Хаврук та ін.

Таким чином, період 1991–2014 рр. позначився становленням національної системи племінної справи. Сучасна селекційна парадигма ґрунтується на розробленні теорії породотворення та теоретичної концепції консолідації спадковості помісних тварин, ефективних методах оцінки їх генотипу та прогнозування продуктивності, розкритті біологічного феномену породи. У цей період закладено фундамент вчення про збереження та раціональне використання племінних ресурсів. Виведено власні спеціалізовані породи, які відповідають рівню європейських стандартів. В основі методології сучасної науки з розведення сільськогосподарських тварин екологічна та гуманістична спрямованість наукових досліджень, антропний принцип.

Висновки до розділу 2

На основі врахування впливу соціально-економічних, інституціональних і теоретико-методологічних чинників виділено два періоди розвитку наукових концепцій розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст.

Враховуючи науково-організаційні зміни, здобутки в розробленні теорії і методології розведення сільськогосподарських тварин, період 1965–1990 рр. розподілено на два хронологічні підперіоди. Для 1965–1980 рр. є характерним розширення та впорядкування мережі галузевих наукових установ, створення академічних наукових центрів, реорганізація структури племінної справи на основі створення державних станцій з племінної роботи та штучного осіменіння. Класична селекційна парадигма ґрунтується на випереджаючому розробленні систем розведення за лініями та схем генеалогічного аналізу. Отримало розвиток вчення про екстер'єр та інтер'єр сільськогосподарських тварин, їх походження. Вибудовано та адаптовано різні моделі великомасштабної селекції на основі широкого застосування штучного осіменіння. Специфіка методології науки з розведення сільськогосподарських тварин позначилася впровадженням комплексного та системного підходів.

Упродовж 1981–1990 рр. відбулося подальше розширення і структурування мережі галузевих науково-дослідних установ, започатковано різноманітні форми наукової кооперації. Розвинуто теорію породи та породотворення, запроваджено в селекційну практику методи популяційної генетики, моделювання, започатковано селекцію за технологічними ознаками. Відбувся перехід від використання порід комбінованого напряму продуктивності до створення спеціалізованих порід і типів сільськогосподарських тварин. Уґрунтовано концепцію через складне відтворне схрещування з кращим генофондом світової селекції створити власні породи і типи сільськогосподарських тварин, які б поєднали високу продуктивність, технологічність поліпшувальних порід та зразкові адаптаційні властивості місцевої худоби. Змодельовано програми виведення низки нових

порід, що включають вибір вихідного племінного матеріалу, організаційні схеми схрещування, цільові стандарти та ін.

Інституціональні засади періоду 1991–2014 рр. характеризуються розбудовою національної системи галузевої науки та племінної справи. Його теоретичними набутками є розкриття біологічного феномену породи, вироблення теоретичної концепції консолідації спадковості помісних тварин, ефективних методів оцінки їх генотипу та прогнозування продуктивності, позиціювання вчення про збереження біорізноманіття і раціональне використання генетичних ресурсів тварин. Специфіка сучасної методології розведення сільськогосподарських тварин полягає в екологічній і гуманістичній спрямованості наукових досліджень, антропному принципі. Все зазначене вище склало підгрунтя для фундації новітньої селекційної парадигми у тваринництві. Останній із виділених періодів позначився апробацією спеціалізованих порід і типів сільськогосподарських тварин, які відповідають вимогам рентабельного ведення галузі.

РОЗДІЛ 3
ЕТАПИ СТАНОВЛЕННЯ ОСОБИСТІСНИХ І НАУКОВИХ ПРІОРИТЕТІВ М. В. ЗУБЦЯ

3.1. Чинники формування наукового світогляду

Для проведення ґрунтовного науково-історичного аналізу життєвого шляху та інтелектуального простору академіка НААН М. В. Зубця, становлення пріоритетних напрямів його творчих пошуків в площині розведення та селекції сільськогосподарських тварин важливе значення має вивчення періоду формування його наукового світогляду, визначення чинників, які справили вирішальний вплив на його професійний ріст, здобуття статусу авторитетного вченого, лідера селекційної науки в тваринництві України.

Як показали результати дослідження, на формування життєвих траєкторій Михайла Васильовича значний вплив справила історична дійсність. Його дитинство та юність прийшлися на середину минулого століття, період, що поєднав у собі низку трагічних подій, зокрема лихі години радянсько-німецької війни, втрата батька. Не менш складним і затяжним був і подальший період, який позначився інтенсивною відбудовою народного господарства країни, здоланням повоєнної розрухи і виходом на нові рубежі. М. В. Зубець належав до покоління, як він сам зазначав, дітей – жертв війни. Якщо війна не знівечила їх фізично чи морально, то забрала рідних чи близьких, а значить вкрала дитинство. Вона звалила на ще не загартовані плечі підлітків турботи і випробування, що не під силу навіть дорослим. Таким чином, тяжка праця та нездоланні щоденні злидні – саме такою тяжкою була реальність майбутнього вченого у галузі тваринництва та більшості його однолітків.

Народився М. В. Зубець 7 квітня 1938 р. у с. Нова Басань Бобровицького району Чернігівської області. Його батько, Василь Юхимович Зубець, 1906 р. народження, був знаменитим на всю північну Україну ковалем, працював у

колгоспі. З ювелірною майстерністю і точністю творив вироби ковальського мистецтва. Загинув у 1943 р. на фронті під Ленінградом, коли синові виповнилося лише п’ять років. Мати, Параска Іллівна Зубець, 1911 р. народження, була відомою ланковою на бурякових полях Чернігівщини. Через те, що їхні юні роки припали на період Першої світової війни, національних визвольних рухів, російської інтервенції, не отримали належної освіти. З молоду повною мірою пізнали важку селянську працю. Батьки Михайла Васильовича понад усе шанували такі поняття, як порядність і честь, працелюбність і завзятість, патріотизм і любов до України, доклали максимум зусиль, щоб привити їх своїм дітям – Михайлу та його старшій сестрі Галині (народилася 1934 р.) [484, арк. 17].

Юний М. В. Зубець відрізнявся від багатьох своїх однолітків невгамовною жадобою до пізнання довкілля, був надзвичайно спостережливий і цілеспрямований. Ще в ті роки в нього проявилися лідерські якості: будь-які бар’єри − ніщо, головне − перемога! У шкільні роки на формування його особистості значний вплив здійснила вчителька В. Є. Рудницька, яка тривалий час була його класним керівником, зуміла прищепити йому та іншим дітям любов до України, до її мови, традицій та культури, гордість за її історичне минуле, які переповнювали його серце впродовж усього його життя. Саме вона помітила, що серед інших учнів він вирізнявся своїми здібностями до миттєвого засвоєння нового матеріалу, наполегливістю в оволодінні шкільною програмою та намаганням самостійного розширення свого кругозору. В. Є. Рудницька неодноразово повторювала матері М. В. Зубця: «Йому треба навчатися далі...» [614, с. 26–27].

У с. Нова Басань, поруч із батьківським будинком, відкрилася ветеринарна лікарня, завдячуючи чому М. В. Зубець з дитинства наблизився до тваринницького світу. Більш того, сестра Галина працювала ветеринарною санітаркою в районній ветеринарній лікарні, тому розповіді про хвороби тварин і їх лікування чув з ранніх років у стінах рідної оселі [484, арк. 17]. Справжнім святом для юного Михайла стало придбання в їхньому сімейному господарстві

корови. З того часу впродовж усього свого життя дотримувався думки, що велика рогата худоба є особливою у світі свійської фауни, тому що відзначається найбільшою продуктивністю, прищеплює працьовитість, яка є запорукою добробуту і процвітання, засобом виживання.

Коли М. В. Зубець у 1955 р. закінчив середню загальноосвітню школу, він розумів, що матеріальне положення його родини, незважаючи на старанну працю всіх її членів, не дає змогу йому навчатися в столичному вищому навчальному закладі. Тому для попереднього створення життєвого фундаменту вирішив освоїти спочатку професію верстатника у професійно-технічному училищі №1 при Київському заводі «Більшовик». Те, що його будуть безплатно вдягати та годувати, а також виплачувати щомісячну стипендію у розмірі 5 карбованців − перевершувало всі його сподівання. Завдячуючи своїй наполегливості, нездоланному бажанню до стабільного життя, менше, ніж за рік, став класним верстатником, йому, випускникові училища, присвоїли п’ятий розряд, тоді коли його однокурсники отримали на два порядки нижчий [614, с. 27–28] (додаток В.1).

Після закінчення училища отримав направлення на Київський завод порційних автоматів, в якому він, вісімнадцятирічний юнак, пройшов шлях, для подолання якого переважній більшості його однолітків не вистачало всього трудового життя. Високу майстерність молодого верстатника помітили й оцінили, запропонувавши йому роботу в експериментальному цеху. Там він отримав нову пропозицію: перейти у розпорядження відділу головного механіка заводу. Без сумніву, М. В. Зубець міг би стати таким видатним у верстатній чи інженерній справі, як і його батько був у ковальському мистецтві. Однак уже в ті роки усвідомив, що має інше призначення в житті. Окрім того, з’явилася можливість вступу до Київського політехнічного інституту за підтримки підприємства, однак він не шукав легких шляхів і плекав іншу мрію. Тому за власним бажанням у 1957 р. поступив на зоотехнічний факультет Української ордена Трудового Червоного прапора сільськогосподарської академії (нині Національний університет

біоресурсів і природокористування України). Варто зауважити, що період другої половини 1950-х років в УРСР пройшов під гаслом пошуку ефективних форм співіснування сільськогосподарської науки і фахової освіти. З огляду на це для поліпшення організаційних основ управління сільськогосподарською наукою, зростання теоретичного рівня фундаментальних досліджень та посилення результативності прикладних розробок, оперативного їх випробування та запровадження у виробництво за постановою Ради Міністрів УРСР №1566 від 30 грудня 1956 р. відкрито УАСГН [522, арк. 1–12]. Відповідним наказом Міністерства сільського господарства СРСР від 21 січня 1957 р. №18 до її складу віднесено УСГА. Таким чином, Академія отримала статус вищого науково-методичного центру з розвитку сільськогосподарської науки в УРСР, окрім цього продовжувала забезпечувати теоретичну й практичну підготовку фахівців вищої кваліфікації [2, арк. 45–47].

Нами встановлено, що на формування в майбутнього вченого посиленого інтересу до розведення та селекції сільськогосподарських тварин вагомий вплив справили викладачі Академії, відомі вітчизняні вчені, професори М. А. Кравченко, К. Б. Свєчин, М. М. Колесник, П. Д. Пшеничний та ін. Найбільших зусиль до становлення майбутнього лідера зоотехнічної науки М. В. Зубця доклав доктор сільськогосподарських наук, професор, перший декан зоотехнічного факультету, завідувач кафедри розведення сільськогосподарських тварин УСГА М. А. Кравченко, який був талановитим ученим і педагогом, користувався заслуженою повагою серед спеціалістів племінних господарств та студентів, створив власну наукову школу. Учений розробив методи лінійного розведення та управління генеалогією породи, прийоми раціонального використання тварин з рекордною продуктивністю тощо, що знайшли широке застосування в селекційній практиці тваринництва [87, с. 93–94].

Ентузіазм і професіоналізм, з якими професор М. А. Кравченко викладав основи розведення сільськогосподарських тварин, закоханість у свою справу, вміння володіти аудиторією, не залишали байдужими до його лекцій жодного

студента. Саме він спонукав М. В. Зубця до занять науково-дослідною роботою на кафедрі розведення сільськогосподарських тварин. Як свідчать звіти про науково-дослідну роботу та перспективні плани кафедри розведення сільськогосподарських тварин, спрямованість на органічне поєднання навчального процесу з активною науково-дослідною роботою була досить вираженою упродовж усього періоду функціонування УАСГН [206, арк. 87–88; 207, арк. 119–120; 214, арк. 101; 215, арк. 101–102; 498, арк. 3]. На нашу думку, саме завдячуючи цьому, майже половина випускників зоотехнічного факультету в подальшому стали відомими вченими, кандидатами або докторами наук, деякі навіть академіками НААН та інших аграрних академій світу.

Зростанню рівня професійної підготовки М. В. Зубця значно сприяла виробнича практика на базі однієї із провідних галузевих науково-дослідних установ, – Київської дослідної станції тваринництва «Терезине», яка на той час була дванадцятимісячною. Така система організації навчального процесу була безумовно позитивною, сприяла кращому засвоєнню набутих теоретичних знань, отриманню ґрунтовних практичних навиків ще в період навчання [216, арк. 82–84; 533, 499, арк. 42–44]. Професори зоотехнічного факультету організовували її, направляючи студентів до науково-дослідних установ з їхніми дослідними господарствами, провідних племінних заводів і станцій, племінних і товарних господарств [531, арк. 32–34; 533, арк. 30–32]. Варто зазначити, що в сел. Терезине функціонував завод з розведення симентальської худоби, на базі якого отримано багатьох тварин з рекордною молочною продуктивністю, які справили вагомий внесок в подальший прогрес цієї породи. Уже в ті роки майбутній учений звернув увагу на переваги симентальської породи, що зумовлювалися її комбінованим напрямком продуктивності, полягали у відмінних племінних і продуктивних якостях, тривалому періоді господарського використання.

На основі зазначеного вище можна достеменно стверджувати, що вже в Академії у М. В. Зубця розкрилися здібності до оволодіння науковими знаннями з розведення сільськогосподарських тварин, сформувався інтерес до науково-

дослідної роботи, вільна орієнтація у різних питаннях селекції, зокрема великої рогатої худоби, які він демонстрував протягом усього життя. Саме в УАСГН зародилися ті якості майбутнього вченого, які в подальшому розвинулися ще більше: наполегливість у досягненні поставленої мети, постійне намагання самовдосконалюватися і творчо розвиватися, завжди підкріплені готовністю і бажанням працювати стільки, скільки дозволяли сили і час. У подальшому своєрідність тематики наукових пошуків, їх цілеспрямованість і конструктивність, індивідуальність і оригінальність, самостійність суджень завжди вирізняли М. В. Зубця у його науковому середовищі.

У 1961 р. у зв'язку з реорганізацією Центрального апарату Міністерства сільського господарства УРСР, Академію було ліквідовано. Навчальній частині, яка входила до складу УАСГН і функціонувала за статутом вищого спеціалізованого навчального закладу, присвоєно попередню назву – Українська ордена Трудового Червоного прапора сільськогосподарська академія. Наступного року М. В. Зубець закінчує УСГА і отримує диплом вченого зоотехніка [523, арк. 2] (додаток В.2).

По закінченню Академії М. В. Зубець та його дружина, Інна Петрівна, також випускниця зоотехнічного факультету УСГА, направляються до Прилуцької державної станції з племінної роботи і штучного осіменіння тварин, де він працював на посаді старшого зоотехніка. Варто відмітити, що на той час основне завдання держплемстанцій у системі селекційно-племінної роботи в УРСР полягало в розробленні та запроваджені заходів з відтворення і якісного поліпшення великої рогатої худоби на основі застосування методу штучного осіменіння. Зусилля спеціалістів держплемстанцій також спрямовувалися на запровадження заходів з досягнення високої заплідненості і ліквідації яловості маточного поголів'я в господарствах, які знаходилися в зоні їх діяльності; вивчення, узагальнення і запровадження досягнень науки та передового досвіду з розведення сільськогосподарських тварин; випробування та ефективне

використання племінних плідників; проведення бонітування худоби; організацію елеверів у племінних господарствах та ін. [203, арк. 8–12; 632, арк. 1–2].

Прилуцька держплемстанція була створена в 1958 р. на базі Тростянецького держплемрозплідника великої рогатої худоби, Прилуцького держплемрозплідника рисистих коней та Чернігівського обласного іподрому в м. Прилуках. Понад 23 роки держплемрозплідником, а пізніше і держплемстанцією керував талановитий зоотехнік М. В. Данилевський. Як свідчать архівні матеріали, вона обслуговувала Прилуцьку та Чернігівську дослідні станції, 28 колгоспів, три радгоспи і велику рогату худобу з особистої власності колгоспників, робочих і службовців Прилуцького району Чернігівської області [202, арк. 2]. Станцією приділялася особлива увага запровадженню ефективних технологій і техніки штучного осіменіння сільськогосподарських тварин. Так, у 1962 р. вона виконала план зі штучного осіменіння великої рогатої худоби на 102% [217, арк. 2; 218, арк. 22–28]. Значне місце у роботі Прилуцької держплемстанції відводилося зростанню жирномолочності великої рогатої худоби зони її діяльності. З цією метою здійснювали міжлінійний племінний підбір і закріплення кращих плідників, які стійко передавали бажану ознаку потомству.

У зоні діяльності Прилуцької держплемстанції знаходилися дві державні станції штучного осіменіння сільськогосподарських тварин. Основними цінними заводськими лініями в зоні її діяльності були лінії Мергеля 2122 і група бугаїв від синів Воротки і Медузи, а також Сигнала 4863 симентальської породи. Для подальшого вдосконалення високопродуктивних якостей цієї породи в зоні Прилуцької держплемстанції в племзаводах, племрадгоспах і на станціях штучного осіменіння зосереджено найбільш цінних тварин цих ліній – їх продовжувачів, родоначальників чи продовжувачів споріднених груп і родин, бугаїв-плідників, що пішли від видатних корів-рекордисток.

Уже в ці роки М. В. Зубець проявив себе як досвідчений і перспективний фахівець, здатний вирішувати масштабні і складні завдання. Він розробляв плани запровадження методу штучного осіменіння в господарствах зони діяльності

держплемстанції, плани племінного підбору та замовних парувань тощо. У 1963 р М. В. Зубця переведено головним зоотехніком-селекціонером до держплемзаводу «Тростянець» Ічнянського району Чернігівської області.

Варто відмітити, що держплемзавод «Тростянець» був провідним з розведення симентальської породи не лише в УРСР, а й колишньому СРСР. На його базі створено своєрідний тип симентальської худоби, який поєднав у собі досить високі удої з підвищеною жирністю молока і гармонійною будовою тіла, характерною для молочно-м'ясного напряму продуктивності [144, с. 8–10]. Племінна продукція держплемзаводу «Тростянець» поширювалася по всій країні. Переважна більшість племінних господарств усіх категорій, без винятку всі держплемстанції в зоні розведення симентальської худоби та багато станцій зі штучного осіменіння в республіці використовували висококласних плідників тростянецького походження.

Як свідчать документальні джерела, українську популяцію симентальської худоби сформовано в кінці XIX – першій половині XX ст. на основі міжпорідного відтворного та поглинального схрещування симентальської породи швейцарського походження, переважно, з автохтонною сірою українською породою. Багаторічна селекційно-племінна робота привела до створення практично нової породи, значною мірою відмінної від швейцарських сименталів. У господарствах УРСР виділилося кілька її внутрішньопорідних типів: тростянецько-прилуцький, східно-лісостеповий молочно-м'ясний, переяславський, передкарпатський молочно-м'ясний, важкий тип зони цукрових заводів, які різнилися як за своєю молочною і м'ясною продуктивністю, так і екстер'єрно-конституціональним типом, що зумовлювалося різною материнською основою при схрещуванні, типом годівлі та утримання [508, с. 7–9].

Українські вчені актуалізували доцільність виокремлення української популяції симентальської худоби як самостійної порідної групи, оскільки за молочним удоєм та живою масою вона мала певну перевагу над сименталами інших зон розведення в СРСР. Аргументували це також тривалим періодом її

розведення в місцевих умовах; наявністю достатньої кількості порідного поголів'я; значними генетичними ресурсами бажаної племінної цінності; перевершенням цільових порідних стандартів відповідно до ДПК; спадковою стійкістю племінних ознак; здатністю до роздоювання; відповідністю регіональним умовам розведення; розгалуженою генеалогічною структурою та ін. Однак Державна апробаційна комісія СРСР мала інші наміри, у зв'язку з чим з усієї популяції сименталізованої худоби затвердила як нове селекційне досягнення її незначну частину – сичовську породу молочно-м'ясного напряму продуктивності (всього кілька тисяч голів) із центром розведення у Сичовському ДПР (Смоленська обл., РРФСР). Як зазначає М. А. Кравченко, який був одним із ініціаторів виділення української симентальської породи, фактично, сталося так, що одна із найбільш поширених та продуктивних порід великої рогатої худоби в УРСР статусу породи не одержала [392, с. 10–12].

У ці роки в М. В. Зубця з'явився глибокий інтерес до симентальської породи, яка завдяки своїм цінним біологічним і господарським ознакам, пристосованості до місцевих умов розведення, тривалому періоду експлуатації склала материнську основу для створення власних вітчизняних спеціалізованих порід і типів молочного і м'ясного напряму продуктивності. У подальшому селекційно-генетичному вдосконаленню та збереженню її генофонду вчений присвятив більшу частину своїх фундаментальних наукових праць.

Нами з'ясовано, що в держплемзаводі «Тростянець» досягнуто успіхів у створенні високопродуктивних заводських ліній (Богатиря–Сидоніса ЧС-13, Мергеля ЧС-266, Аскольда ЧС-44, Сигналу ЧС-239, Марса ЧС-195, Мікрометра ЧС-193, Нальоту ЧС-160, Симетричного ЧС-161, Визова ЧС-890), з яких чотири мали всесоюзне значення, а лінія Мергеля ЧС-266 за поширеністю і якістю була першою в симентальській породі. Створено цінні родини (Сосни ЧС-92, Ахти, Медведки ЧС-55, Симетрії ЧС-III, Вільхи ЧСМ-143– Вати ЧСМ-737), вирощено унікальних рекордисток за молочністю (Слава ЧС-90, (7-7261-4,49), Невидимка ЧС-674 (3-11091-4,04), Спіраль ЧС-330 (7-11585-3,87), Симетрія ЧС-III (5-8616-

4,11), Веха ЧС-537 (3-8200-4,47) і жирномолочністю (Воротка ЧС-839 (4-6508-6,04), Гиря ЧС-961 (3-7742-4,52), Магнітка ЧС-685 (4-6946-4,51), Спайка ЧС-1016 (5-6935-4,5) [376, с. 56–58].

Генеалогічна структура стада держплемзаводу «Тростянець» змінювалася цілеспрямовано на основі розвитку існуючих та введення нових заводських ліній за використання плідників з інших племінних господарств. Значну увагу приділяли виділенню провідних гілок в лініях, роботі з родинами та створенню нових споріднених груп. Основним завданням селекційної роботи було послідовне перетворення бажаних племінних ознак окремих тварин в ознаки групові, властиві всьому стаду. Досягалося це в ряді генерацій шляхом насичення всього поголів'я тварин спадковістю цінних предків і витіснення спадковості менш продуктивних тварин.

Значний внесок у створення держплемзаводу «Тростянець», здобуття ним особливого статусу провідного центру з розведення та вдосконалення симентальської популяції худоби здійснили фахівці: З. В. Асаулюк, О. К. Булах, В. Я. Миневський А. Л. Воєдило, О. К. Булах, І. М. Золото, Т. С. Яценко, Д. М. Желиба, В. П. Лукаш, М. В. Зубець, Є. В. Дяченко, а також спеціалісти Українського республіканського тресту племзаводів, Головного управління племзаводів Міністерства сільського господарства СРСР. Науково-методичну допомогу держплемзаводу надавали вчені: М. Ф. Ростовцев, М. С. Бломквіст, Д. І. Старцев та ін. [442, с. 54–56].

У цей період М. В. Зубець вивчав усе нове в розведенні і селекції великої рогатої худоби, користуючись як зарубіжною, так і вітчизняною літературою. Особливий вплив на формування його наукових пріоритетів справили фундаментальні наукові праці М. Ф. Іванова, М. А. Кравченка, Ф. Ф. Ейснера, М. Д. Потьомкіна, які найбільш ґрунтовно досліджували проблему селекційно-племінного вдосконалення вітчизняних порід худоби та зростання їх конкурентоспроможності. Систематично організовував зустрічі на базі держплемзаводу «Тростянець» з колегами з інших держплемзаводів і племінних

господарств, ученими галузевих наукових установ і вищих навчальних закладів. Завжди ініціював обговорення найбільш проблемних і дискусійних питань племінної справи, вивчав і популяризував позитивний досвід. На нашу думку, саме це допомогло йому дев'ять років бути першим за значимістю фахівцем провідного в УРСР і СРСР держплемзаводу «Тростянець», здобути авторитет високопрофесійного зоотехніка. До його думки дослухалися вчені і спеціалісти, які працювали не тільки з симентальською, а й з іншими вітчизняними породами великої рогатої худоби.

У 1965 р. М. В. Зубець поступив до аспірантури УСГА за спеціальністю розведення тварин, за його проханням науковим керівником призначили професора М. А. Кравченка. Варто зауважити, що Микола Антонович цього самого року бере активну участь у роботі комісії, спеціально створеної Президією Академії наук СРСР для аналізу діяльності та подальшого винесення рішення щодо доцільності функціонування лабораторії експериментальної бази АН СРСР «Горки Ленінські» (Московська обл., РРФСР), очолюваної з 1938 р. академіком ВАСГНІЛ Т. Д. Лисенком [88, с. 368].

Т. Д. Лисенко висунув власну гіпотезу щодо життєздатності видів сільськогосподарських тварин завдяки закріпленню їх спадковості у бажаному напрямі через забезпечення сприятливих умов зовнішнього середовища. Основною помилкою ученого було нехтування генетичними закономірностями успадкування бажаних ознак у потомстві. Обіцянки академіка Т. Д. Лисенка щодо можливості в короткий термін збільшити жирномолочність вітчизняних порід великої рогатої худоби та в результаті загальний вихід молочного жиру були схвалені політичною верхівкою. Власне з цією метою і була створена лабораторія експериментальної бази АН СРСР «Горки Ленінські». Ученими лабораторії проводилося схрещування джерсейських бугаїв із коровами усіх без винятку місцевих порід з метою закріпити ознаку високої жирномолочності шляхом створення відповідних умов годівлі та утримання худоби. Пропагуючи ідею форсованого зростання жирномолочності вітчизняних популяцій худоби,

Т. Д. Лисенко прогнозував, що спадкова властивість дрібноплідця джерсейської худоби, як біологічно корисна для цього виду, буде зберігатися в наступних генераціях, водночас і пов'язана з ним висока жирномолочність [82, с. 339–340].

Як засвідчило обстеження, за десятирічний період з «Горок Ленінських» було реалізовано 863 голови помісного молодняку, в тому числі 478 племінних бугайців. Продавали тварин не тільки з визначеним відсотком кровності за джерсейською породою – 3/4, а й здебільшого з нижчим, які ще не були випробувані за якістю потомства. За цей період жирність молока корів у «Горках Ленінських» зросла від 3,4 до 4,87%, проте інші показники навіть у цьому господарстві, де були зразкові умови годівлі, догляду й вирощування, понизилися: удій молока за 300 днів на 2332 кг, середня жива маса корів – на 140 кг, загальна кількість молочного білка – на 41 кг, молочного жиру – на 137 кг. На спільному засіданні Колегії Міністерства сільського господарства СРСР, Президії ВАСГНІЛ та Президії АН СРСР (вересень 1965 р.) професор М. А. Кравченко спростував основні положення теорії «форсованої жирномолочності» академіка Т. Д. Лисенка [397, с. 76–78].

В 1966 р. М. А. Кравченко відправився до Франції як радник з питань сільського господарства при посольстві СРСР. Принагідно відмітити, що даний період ознаменувався становленням галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в СРСР. Передбачалося створення вітчизняних спеціалізованих м'ясних порід і типів, що ґрунтувалося на широкому використанні порід зарубіжної селекції у складному відтворному схрещуванні з місцевою худобою. Одне із завдань, яке покладалося на М. А. Кравченка, полягало у вивченні зарубіжного досвіду ведення спеціалізованого м'ясного скотарства, виборі племінного матеріалу зарубіжної селекції для розбудови власної галузі [400].

М. В. Зубець після від'їзду М. А. Кравченка принципово не хотів виконувати дисертаційну роботу під іншим керівництвом. Однак не зупинявся вивчати симентальську породу на прикладі держплемзаводу «Тростянець», шукаючи ефективні шляхи її селекційно-генетичного вдосконалення.

Позиціонуючи біологічні та господарські ознаки сименталів, учений на перший план завжди висував: їх здатність до високої продуктивності навіть при силосно-жомовому типу годівлі та вживанні великої кількості грубих кормів, довгорослість, належну репродуктивну здатність і материнські якості, виняткові акліматизаційні та резистентні властивості, міцні кінцівки та ратичний ріг, подовжений підсисний період вирощування телят, високі середньодобові прирости та конверсію корму, тривалий період господарської експлуатації та ін. Поряд із цим вказував на притаманний породі ряд недоліків, а саме недостатню відселекціонованість на придатність до дворазового механізованого доїння, нестійку лактаційну криву, низьку жирномолочність, високоногість, грубий кістяк, значний вміст кісток у туші, крупноплідність, здебільшого важкі отелення тощо [289, с. 33–34].

Як свідчать архівні матеріали, до держплемзаводу «Тростянець» ще в 1964 р. були доведені «Тимчасові методичні вказівки з підвищення жирності молока корів шляхом використання помісних джерсейських плідників, вирощених за методикою Т. Д. Лисенка» [429, арк. 56–62]. Однак уже в ті роки М. В. Зубець усвідомлював хибність цього напряму, шукав інші, більш ефективні шляхи зростання жирномолочності тростянецького стада.

У селекційно-племінній роботі з породою особливе значення надавав використанню тварин з рекордною продуктивністю та лінійному розведенню. М. В. Зубець зазначав, що «… удосконалення породи та її прогрес пов’язані, насамперед, з видатними тваринами. Чим більше високопродуктивних тварин в породі, тим швидше відбувається її поліпшення і тим важливіше її народногосподарське значення як основного засобу виробництва в тваринництві… Однак отримання такої тварини хоча і велике досягнення селекції, але ще не єдине завдання племінної работи з породою. Значно важче перетворити переваги в групові, властиві достатньо великій групі племінних

тварин. В першу чергу це досягається шляхом створення заводських ліній і розведення за лініями»[2] [238, с. 52].

У цей період М. В. Зубець публікує свої перші наукові праці, які здебільшого присвячувалися селекційно-племінній роботі та вдосконаленню симентальської породи, запровадженню морфологічних і гематологічних досліджень у практику тваринництва (рис. 3.1.1). Зокрема, це такі статті: «Нова заводська лінія» (1966), «Рекордистка симентальської породи» (1966), «Вивчаємо властивості первісток на контрольному дворі» (1971), «Успадкування груп крові, типів трансферину і гемоглобіну великої рогатої худоби при інбридингу» (1971), «На захист сименталів» (1972) та ін. Розробив перспективні плани селекційно-племінної роботи з великою рогатою худобою симентальської породи в держплемзаводі «Тростянець» на 1966–1970, 1971–1975 рр. [238, 323, 234, 307, 223].

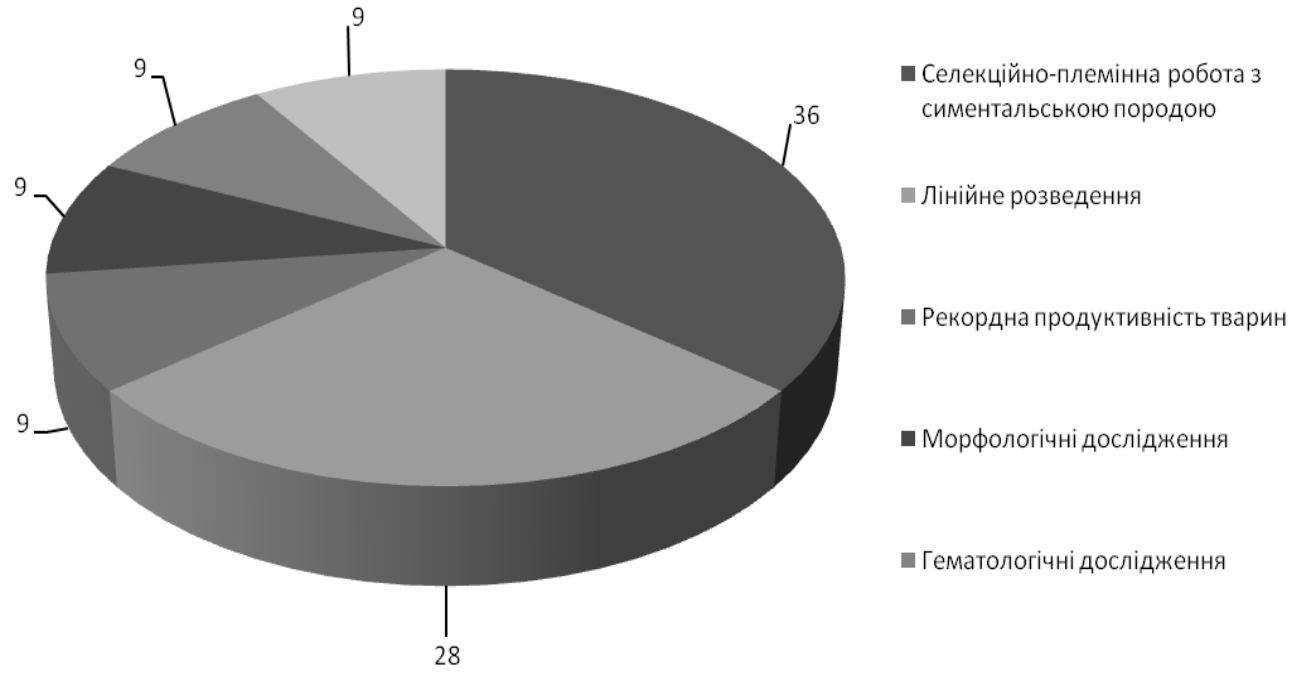


Рис. 3.1.1. Домінуючі напрями наукових пошуків М. В. Зубця в 1966–1974 рр. (в %)

[2]Зубец М. В., Майборода Н.Н. Новая заводская линия Верного 8308 ЧС-925. *Государственная племенная книга крупного рогатого скота симментальской породы*. Т. LXIX. Киев : Урожай, 1978. С. 34–50.

Варто відмітити, що в 50–60-х рр. минулого століття селекційно-племінна робота з симентальською худобою ґрунтувалася, переважно, на використанні методу чистопорідного розведення. Враховуючи це, М. В. Зубець обґрунтував та апробував у держплемзаводі «Тростянець» такі основні важелі селекційного вдосконалення породи:

1. Обов'язкове ведення заводської лінії за кількома гілками, що йшли від кращих продовжувачів ліній з інших племінних господарств.

2. Використання для «освіження крові» глибокоохолодженої сперми найбільш видатних плідників породи, а також завезення самих плідників, що відповідають маточному стаду за типом і напрямком продуктивності.

3. Отримання від плідників, завезених з інших племінних господарств, і найбільш продуктивних корів стада продовжувачів, які за походженням споріднені з маточним стадом.

4. Застосування віддалених і помірних інбридингів на видатних плідників, які вирізняються високим рівнем препотентності.

5. Широке використання кросів, у тому числі й повторних, а також тих тварин, які вже показали відмінні результати [242, с. 18–19].

За зразкову роботу та досягнення в поліпшенні племінного стада держплемзаводу «Тростянець» М. В. Зубець у 1971 р. отримав свою першу нагороду, – Орден «Знак пошани». Безсумнівно, робота М. В. Зубця за фахом безперечно сприяла підвищенню його кваліфікації як зоотехніка, збагатила практичними навиками та новими знаннями щодо особливостей селекційно-племінної роботи з окремими породами великої рогатої худоби.

Не випадково для вивчення передового досвіду якісного поліпшення стада симентальської худоби в держплемзаводі «Тростянець» з групою вчених прибув Міністр сільського господарства УРСР, талановитий учений П. Л. Погребняк. Варто відмітити, що Петро Леонтійович зробив вагомий внесок у розбудову АПК УРСР, констатуючу увагу приділяв розвитку галузі тваринництва. Він підтримував тісний зв'язок з ученими галузевих наукових установ і вищих

навчальних закладів, реконструював усі складові управлінської машини сільськогосподарської галузі. Особливе значення надавав розвитку власної кадрової концепції. Прагнув щоб керівниками найнижчих рангів ставали по-справжньому здібні молоді фахівці та організатори, середніх − вдвічі здібні й досвідчені, вищих − талановиті й самовіддані. Не дивно, що в особі фанатично відданого своїй справі селекціонера-зоотехніка М. В. Зубця побачив здібного, творчо обдарованого керівника з великим потенціалом професійного росту. Тому не випадково запропонував йому роботу в Міністерстві сільського господарства УРСР. Однак він відмовився від пропозиції міністра, пояснюючи це тим, що займається улюбленою справою. Після візиту міністра до держплемзаводу «Тростянець» прибув перший секретар Чернігівського обкому партії М. В. Уманець, якому після довгої «роз'яснювально-виховної роботи» вдалося переконати М. В. Зубця у прийнятті «потрібного», єдино вірного рішення, яке докорінним чином змінило його подальше життя [614, с. 34].

Таким чином, з січня 1972 р. М. В. Зубець працює як головний зоотехнік відділу з племінної справи Головного управління тваринництва та птахівництва Міністерства сільського господарства УРСР. Наполегливість у виконанні поставлених завдань, усвідомлювання їх пріоритетності, а також вроджена ініціативність і висока працездатність стали запорукою його швидкого кар'єрного росту. Через три місяці М. В. Зубця переводять на посаду заступника начальника відділу, ще через три місяці − начальника цього відділу, іще через три місяці він – вже заступник начальника Головного управління тваринництва та птахівництва.

Слід відмітити, що розвиток вітчизняного тваринництва на цьому етапі був вперше забезпечений його інтенсифікацією і поставив перед ученими та спеціалістами галузі принципово нові завдання, зокрема необхідність племінного добору корів, пристосованих до механізованого доїння; селекція маточного поголів'я за білковомолочністю; довічна продуктивність тощо. Вирішення цих завдань виявилося неможливим без корінної перебудови усієї технології виробництва продукції тваринництва, що передбачало: 1) впровадження системи

роздоювання корів; 2) цілеспрямоване вирощування молодняку; 3) штучне осіменіння; 4) щорічне бонітування худоби; 5) перспективне планування племінної роботи тощо [168, арк. 8–15].

Основою селекційно-племінної роботи за умови застосування механізованих виробничих циклів стала порідна стандартизації великої рогатої худоби, оскільки ефективне ведення галузі скотарства можливе лише за відсутності різких відмінностей між окремими особинами за основними морфологічними та функціональними ознаками. У зв'язку з цим виникла необхідність в оцінці та доборі тварин за рядом продуктивних і племінних ознак, які раніше мали другорядне значення для селекції. Істотні зміни в системі племінного добору плідників і його плануванні були викликані у результаті масового запровадження штучного осіменіння сільськогосподарських тварин [630, арк. 17–18].

Враховуючи зазначене вище, діяльність спеціалістів відділу з племінної справи першочергово спрямовувалася на виконання таких завдань: складання проектів перспективних і поточних тематичних планів для племінних господарств УРСР; розроблення ефективних заходів зі зростання продуктивності та технологічності сільськогосподарських тварин; збільшення виробництва продукції тваринництва та зниження її собівартості; поліпшення племінних і продуктивних ознак худоби; збільшення виробництва та раціональне використання кормів на основі складання збалансованих раціонів; впровадження в практику племінних і товарних господарств зоотехнічних і ветеринарних заходів; зміцнення матеріально-технічної та племінної бази тощо [196, арк. 14–24].

Традиційним заходом, що проводився відділом, стало розроблення річних планів селекційно-племінного поліпшення великої рогатої худоби. У планах систематизували дані щодо господарських і біологічних ознак тварин, чітко формулювали мету племінного підбору до кожного плідника, визначали показники бажаного екстер'єрно-конституціонального типу для конкретних стад

худоби. Співробітники відділу спільно з працівниками галузевих науково-дослідних установ та навчальних закладів УРСР також складали комплексні програми та перспективні плани селекційно-племінної роботи на 1971–1975 рр. для кожного племінного господарства, для окремих регіонів і порід.

Враховуючи рішення постанови ЦК КПУ та Ради Міністрів УРСР № 512 від 15 вересня 1970 р. «Про стан і заходи з подальшого поліпшення племінної справи в тваринництві Української РСР», відділом вивчено стан ведення селекційно-племінної роботи в провідних держплемзаводах і племінних господарствах республіки. Впроваджено окремі досягнення науки і передового зарубіжного і вітчизняного досвіду з питань розведення та поліпшення порідних і продуктивних ознак сільськогосподарських тварин. Зокрема, на товарних фермах у племінні групи відбирали більше 50% наявних корів, а ремонтних теличок продавали колгоспам з низькопродуктивним поголів'ям корів. Корів виробничої групи штучно осіменяли спермою плідників м'ясних порід, збільшуючи цим самим виробництво яловичини та водночас знижуючи її собівартість [175, арк. 79].

Спеціалісти відділу з племінної справи Головного управління тваринництва та птахівництва безпосередньо займалися проведенням і зведенням відомостей державного бонітування худоби, комплектуванням племінних господарств і ферм, плануванням штучного осіменіння, племінного підбору корів і телиць, замовних парувань, підведенням підсумків соціалістичного змагання та результатів роздоювання корів, вивченням стану підготовки племінних господарств до зимівлі тощо.

З особливим ентузіазмом М. В. Зубець відвідував племінні господарства з розведення симентальської худоби. Спілкування із фахівцями, ознайомлення з передовим досвідом у галузі племінної справи було тим інформаційним ресурсом, з якого потім вибудовувалися нові ідеї та підходи. Особливо тісні контакти підтримував з директорами, селекціонерами та зоотехніками племінних господарств. Для М. В. Зубця із селекціонерів-практиків старшого покоління особливо корисним виявився досвід П. П. Загребельного («Велика Бурімка»

Черкаської області), його колишнього наставника М. В. Данилевського (Прилуцька державна племінна станція Чернігівської області), Є. В. Дяченка («Тростянець» Чернігівської області), які переважно займалися вирощуванням симентальської худоби. Значний вплив на нього також справив П. Л. Можилевський, який доклав зусиль до організації перших в УРСР ДПР симентальської породи, обґрунтував необхідність її племінного поліпшення в загальнодержавних масштабах. М. В. Зубець постійно відчував дефіцит часу, хоча встигав стільки робити, що «у цьому плані змагання будь-якого масштабу виводили б його на найвищу сходинку п'єдесталу переможців серед чиновників» [614, с. 38–39].

Як найбільш вагомий здобуток цього періоду ми розглядали захист в 1974 р. його кандидатської дисертації на тему «Обґрунтування підбору в заводському стаді великої рогатої худоби», який відбувся у Харківському зооветеринарному інституті (нині Харківська державна зооветеринарна академія). Цього самого року 13 березня М. В. Зубець отримав диплом кандидата сільськогосподарських наук за № 014925 (додаток В.3). В основу дисертаційного дослідження вчений покладав досвід ведення селекційно-племінної роботи з симентальською породою держплемзаводу «Тростянець». Він вибудував оригінальну методику створення жирномолочного стада, що ґрунтувалася на виведенні родин зі стійкою високою жирномолочністю упродовж усіх лактацій (додаток В.4). Завдяки пропонованій методиці у симентальській породі отримали корову Воротку 5992 з рекордною продуктивністю, надій якої за 300 днів 4-ї лактації склав 6508 кг молока жирністю 6,04%. Змоделював схему послідовної трансформації в подальших генераціях її індивідуальних характеристик у групові на основі закладення жирномолочних заводських ліній Визова і Вірного [242, с. 18].

Таким чином, період становлення наукового світогляду М. В. Зубця охопив 1957–1974 рр. і пов'язаний з його навчанням в УСГА, науково-виробничою діяльністю та роботою у відділі з племінної справи Головного управління тваринництва та птахівництва Міністерства сільського господарства УРСР. На

формування наукових пріоритетів вченого вирішальний внесок справили вчені УСГА, професори М. А. Кравченко, К. Б. Свєчин, М. М. Колесник, П. Д. Пшеничний, а також фундаментальні наукові праці відомих учених у галузі тваринництва, академіків ВАСГНІЛ М. Ф. Іванова та М. Д. Потьомкіна, члена-кореспондента ВАСГНІЛ Ф. Ф. Ейснера, наукові ідеї яких він трансформував у своїй подальшій науковій роботі. Виділено домінуючі напрями наукових пошуків вченого, характерні для цього періоду: селекційно-племінна робота з симентальською породою, лінійне розведення, рекордна продуктивність тварин, морфологічні та гематологічні дослідження в тваринництві, раціональне використання сільськогосподарських тварин.

3.2. Становлення лідера селекційної науки у тваринництві України

У даному підрозділі на основі застосування особистісно-діяльнісного підходу, врахування динаміки становлення превалюючих напрямів творчих пошуків, аналізу наукового доробку за предметно-тематичним принципом виділено основні періоди діяльності М. В. Зубця. Досліджували такі її форми, як наукову, організаційну, виробничу, педагогічну, популяризаторську, публіцистичну. На цій основі нами виділено два періоди життєдіяльності вченого, що позначилися становленням його як талановитого вченого, лідера селекційної науки в тваринництві України, визнаного організатора сільськогосподарської дослідної справи. Наведемо більш ґрунтовну характеристику кожного з них.

Так, перший період охопив 1974–1990 рр. і позначився домінуванням науково-виробничої і науково-дослідної діяльності. Варто зазначити, що після захисту кандидатської дисертації М. В. Зубець продовжує роботу у Міністерстві сільського господарства УРСР як заступник начальника Головного управління тваринництва та птахівництва.

На основі вивчення архівних документів нами встановлено, що в цей період першочергова діяльність Головного управління тваринництва та птахівництва спрямовувалася на вирішення таких завдань:

1) послідовне піднесення матеріально-технічної бази державних племінних господарств;

2) спеціалізацію та концентрацію виробництва продукції тваринництва в УРСР і розвиток міжгосподарських зв'язків;

3) забезпечення максимально можливого зростання виробництва та заготівлі продукції тваринництва;

4) розробку заходів зі зростання продуктивності та технологічності сільськогосподарських тварин;

5) зміцнення кормової бази та раціональне використання місцевих кормів;

6) запровадження ефективних заходів для організації зимівлі худоби;

7) проведення соціалістичних змагань серед племінних господарств УРСР;

8) ефективне використання сільськогосподарської техніки;

9) зростання продуктивності праці, скорочення непередбачених виробничих витрат у тваринництві;

10) зниження собівартості продукції тваринництва;

11) збільшення обсягів фінансування племінних господарств тощо [362, арк. 1–2].

У ці роки інтенсифікація тваринництва та переведення його на промислову основу набули більших масштабів, ніж у попередній період. Будівництво та експлуатація сучасних підприємств з виробництва продукції тваринництва із застосуванням індустріальних методів, широким використанням досягнень науки та передового досвіду вимагали концентрації племінних ресурсів. У зв'язку з цим у всіх областях республіки організовували сотні великих господарств: комплекси з репродукції, дорощування й відгодівлі великої рогатої худоби тощо. У цей період створено потужну державну і міжколгоспну комбікормову промисловість.

Згідно з рішеннями постанови ЦК КПУ і Ради Міністрів УРСР від 26 лютого 1971 р. «Про розвиток тваринництва і птахівництва на промисловій основі» упродовж 1971–1975 рр. побудовано 252 молочні комплекси, 267 комплексів з відгодівлі худоби, 207 птахофабрик і птахоферм, 37 кролеферм, що дало змогу утримувати 33% всього поголів'я великої рогатої худоби, 40% свиней і 60% птиці на фермах з комплексною механізацією та автоматизацією виробничих циклів [362, арк. 12–20].

У результаті спеціалізації, концентрації та інтенсифікації вирощування і відгодівлі великої рогатої худоби помітно збільшилися обсяги виробництва м'яса в УРСР та показники його якості. Так, виробництво яловичини у господарствах усіх категорій зросло з 1840 тис. т. в 1970 р. до 2346,7 тис. т. в 1976 р., або на 27,5% при зростанні поголів'я лише на 19,3%. Якщо в 1970 р. середня жива маса 1 голови великої рогатої худоби, проданої державі, становила 313 кг, то в 1976 р. – 332 кг, а продаж тварин вищої вгодованості зріс відповідно з 42,7 до 54%. Продаж молодняку з підвищеною живою масою (350 кг і більше) становив близько 35% загальної кількості заготовленої продукції. Молочна продуктивність великої рогатої худоби у господарствах усіх категорій в зазначений період збільшилася з 2190 до 2338 кг молока. Зросла кількість пробонітованої великої рогатої худоби з 5666,7 у 1970 р. до 9322,8 тис. голів у 1975 р. Кількість худоби I класу та класу «еліта» збільшилася з 2056,5 до 3925,8 тис. голів, що становило відповідно 36,3 та 52,3% загального поголів'я худоби [505, арк. 68–72].

Головним управлінням тваринництва та птахівництва здійснювалася робота з організації зимівлі худоби, збереження поголів'я, виконання планів продажу державі продукції тваринництва. Ці питання регулярно обговорювалися на засіданнях Міністерства сільського господарства УРСР, пленумах ЦК КПУ, обкомів і райкомів, на засіданнях колегій відомчих міністерств і самих відомств, у трудових колективах [363, арк. 10–14].

Створення ферм промислового типу, кооперування ресурсів господарств вимагали якісно нового підходу до вирішення багатьох питань управління та

організації виробництва продукції тваринництва. Найбільш проблемною і своєчасною була організація племінної справи у скотарстві. Головним управлінням тваринництва та птахівництва розроблено ряд заходів з племінного та порідного вдосконалення великої рогатої худоби. Зокрема, з метою зростання молочної продуктивності симентальської худоби обґрунтовано доцільність її схрещування з голштинською і монбельярдською, чорно-рябої – з голштинською і голландською, червоної степової – з англерською та датською, лебединської – зі швіцькою породами. У ряді племінних господарств республіки проводилася робота з вивчення ефективності запланованих варіантів схрещування.

М. В. Зубець спрямовував зусилля співробітників Головного управління тваринництва та птахівництва на розробку та запровадження заходів з поліпшення репродуктивних властивостей поголів'я великої рогатої худоби, ліквідації яловості, подальше вдосконалення технології і техніки штучного осіменіння сільськогосподарських тварин. У результаті в 1974 р. було штучно осіменено 74% корів і телиць загального поголів'я. У порівнянні з 1973 р. отримано більше приплоду телят на 1113,7 тис. голів. Укрупнено державні племінні станції та станції зі штучного осіменіння сільськогосподарських тварин. Ефективніше почали застосовувати метод глибокого заморожування сперми. Як свідчать архівні документи, в масштабах СРСР у 1974 р. 200 великих державних племінних станцій переведено на нову технологію роботи, штучно осіменено замороженим сім'ям 13,2 млн. корів і телиць. Однак, інтенсивне запровадження штучного осіменіння затримувалося через нестачу кріогенної техніки, рідкого азоту та іншого обладнання. Не приймалися належні заходи з будівництва і введення в експлуатацію крупних станцій з племінної справи і штучного осіменіння. Так, на 1 січня 1975 р. із 127 запланованих до будівництва станцій в СРСР було побудовано лише 16 [548, арк. 32–44]. Станції штучного осіменіння були недостатньо укомплектовані штатом та транспортними засобами. У зв'язку з цим прийнято рішення щодо створення єдиної мережі державних племінних станцій і станцій штучного осіменіння [365, арк. 48–52].

Головним управлінням тваринництва та птахівництва Міністерства сільського господарства УРСР приділялася значна увага впровадженню нових, більш ефективних технологій з вирощування молодняку великої рогатої худоби на м'ясо. Так, з метою забезпечення високих приростів телят у перший рік життя і зростання конверсії корму, зростання показників їх резистентності та життєздатності, випробувано та запроваджено у практику племінних господарств і елеверів УРСР концентратно-сінний та концентратно-силосний типи годівлі, переваги яких полягали не лише у здешевленні собівартості продукції, а й, головне, – у високому забійному виході якісного м'яса [168, арк. 8–10].

М. В. Зубець брав активну участь у плануванні та реалізації зазначених заходів. Надто часті й тривалі відрядження дали змогу йому досить ґрунтовно вивчати стан сільського господарства в різних регіонах УРСР, спілкуватися зі спеціалістами-практиками вищої кваліфікації, ці знання стали основою для його подальшої трудової діяльності. Так, учений з великою наснагою співпрацював з фахівцями Ради Міністрів УРСР, Міністерства радгоспів УРСР, сільськогосподарського відділу ЦК КПУ над принципово новими методами організації виробництва продукції тваринництва на основі спеціалізації, концентрації та агропромислової інтеграції. У 1976 р. за отримані здобутки в розвитку галузі тваринництва М. В. Зубця вдруге нагороджено Орденом «Знак пошани».

В кінці 70-х рр. XX ст. в УРСР особливо гостро постала проблема створення власної галузі спеціалізованого м'ясного скотарства. За постановою ЦК КПУ і Ради Міністрів УРСР №14 від 10 січня 1978 р. «Про заходи подальшого збільшення виробництва і заготівлі продукції тваринництва і більш повному забезпеченню ними населення» намічено збільшити кількість спеціалізованих на розведенні м'ясної худоби племінних господарств до 152, в яких утримувати 77,5 тис. корів м'ясних порід. Як один із суттєвих елементів галузі вивчали можливості широкого запровадження у виробництво технології вирощування молодняку на підсисі [505, арк. 12–15]. Для координування та науково-

методичного керівництва цією роботою при Головному управлінні тваринництва і птахівництва Міністерства сільського господарства УРСР створено Управління м’ясного скотарства, яке за ініціативою П. Л. Погребняка очолив М. В. Зубець.

Михайлом Васильович разом із М. А. Кравченком, Ф. Ф. Ейснером та іншими вченими розроблено методику виведення вітчизняної м’ясної худоби, яка ґрунтувалася на складному відтворному схрещуванні спеціалізованих м’ясних порід зарубіжної селекції з місцевою худобою УРСР. На першому етапі створено державні племінні репродуктори для вивчення адаптаційних і резистентних властивостей зарубіжних м’ясних порід, де було сконцентровано понад 3,5 тис. голів худоби, в тому числі 70% чистопорідної. На другому етапі здійснювали її інтенсивне відтворення [505, арк. 14–16]. У племінному радгоспі «Вереміївський» Черкаської області розпочато роботу з виведення нової вітчизняної породи м’ясного напряму продуктивності на основі складного відтворного схрещування самок сірої української та симентальської порід з плідниками порід шароле та кіаніна [364, арк. 122–128].

Згідно з заходами подальшого розвитку м’ясного скотарства передбачено забезпечити збільшення маточного поголів’я на племінних фермах-репродукторах чистопорідної худоби зарубіжних спеціалізованих м’ясних порід до 5 тис. голів. М. В. Зубець обґрунтував необхідність створення елеверів з вирощування, оцінки та інтенсивного використання бугаїв м’ясного напряму продуктивності у дослідних господарствах Українського НДІ розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби (нині Інститут розведення і генетики тварин ім. М. В. Зубця НААН), а також НДІ землеробства і тваринництва західних районів УРСР (нині Інститут біології тварин НААН) [363, арк. 10]. Для підвищення темпів виробництва яловичини на основі впровадження інтенсивного вирощування й відгодівлі молодняку в міжгосподарських підприємствах і спецгоспах також було запропоновано запровадити промислове схрещування у молочному скотарстві в обсязі 0,8–1,8 млн. корів і телиць щорічно [505, арк. 12–18].

У цей період М. В. Зубець брав участь у запровадженні нових ефективних організаційних форм, якими стали науково-виробничі об’єднання, а також у розробленні технології спеціалізованого інтенсивного м’ясного скотарства та створенні високопродуктивного типу худоби, придатної до використання в різних природно-кліматичних та господарських регіонах республіки.

У 1980–1983 рр. М. В. Зубець – начальник Головного управління сільськогосподарської науки Міністерства сільського господарства УРСР. Якщо до цього часу його науково-виробнича діяльність здійснювалася у площині племінного тваринництва, то з 1980 р. вона набула значно більших масштабів, охопивши всю аграрну науку в цілому. Сорокарічний кандидат наук став управляти мережею відомчих наукових установ. Регулярні зустрічі з ученими, ознайомлення з системою діяльності науково-дослідних установ та механізмом їхньої взаємодії з виробництвом дали змогу йому об’єктивно вивчати загальний стан вітчизняної сільськогосподарської науки і дослідної справи, розробляти програми подальших дій.

Як свідчать архівні документи, в 1981 р. Головному управлінню сільськогосподарської науки підпорядковувалося 27 наукових установ, 20 обласних державних дослідних і 5 республіканських галузевих дослідних станцій. Нами виділено такі основні наукові напрями діяльності Управління: випробування (відносно до місцевих умов), удосконалення і запровадження прогресивних технологій виробництва продукції рослинництва та тваринництва; поліпшення існуючих і створення нових порід, типів, ліній тварин; розроблення більш досконалих методів розведення і відтворення худоби; вирощування племінного молодняку тощо. Загалом, Управління координувало наукові дослідження, що проводилися за 209 науковими темами державного, відомчого та республіканського планів [349, арк. 96–98].

Уже за перші три роки керування М. В. Зубця Головним управлінням сільськогосподарської науки досягнуто певних позитивних зрушень у науковому забезпеченні галузі тваринництва. Так, у 1981 р. запроваджено нову організаційну

форму племінної роботи в молочному скотарстві, що ґрунтувалася на досягненнях великомасштабної селекції, оцінці генотипу плідників за якістю потомства. З цією метою в республіці вперше побудовано комплекс з вирощування та оцінки плідників за потомством, розрахований на щорічну постановку на вирощування 120 і дослідження 60 племінних тварин. Для оцінки лактуючих дочок досліджуваних плідників побудовано комплекс на 1200 гол. Створено республіканський спермобанк кращих плідників молочних і м'ясних порід при Українському НДІ розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби для проведення замовних парувань і збереження вітчизняного генофонду тварин. Розроблено і запроваджено довгострокові програми великомасштабної селекції симентальської і чорно-рябої худоби [349, арк. 96–98].

Шляхи і резерви прискорення науково-технічного прогресу в селекційно-племінній роботі постійно знаходилися в центрі уваги М. В. Зубця. Так, важливим науково-технічним досягненням, яке заслуговувало на впровадження, була розробка Волинською державною сільськогосподарською дослідною станцією атестації дійних стад. Вона представляла собою цілеспрямований комплекс робіт зі стадом, що включав зоотехнічні і організаційно-господарські науково обґрунтовані рішення інтенсивного ведення скотарства, що дозволяло максимально використовувати генетичний потенціал продуктивності тварин в конкретних умовах господарства. Складовою частиною методики атестації дійних стад стала модель виробництва продукції залежно від кількості та якості кормів у господарстві. Центрами запровадження цієї розробки були зональні науково-дослідні інститути з тваринництва та обласні державні сільськогосподарські дослідні станції.

Для зростання ефективності роботи зоотехніків в умовах інтенсифікації сільськогосподарського виробництва, застосування в господарствах науково обґрунтованих систем ведення селекційно-племінної роботи, зміцнення матеріально-технічної бази на фермах і комплексах УРСР на початку 80-х рр. за підтримки М. В. Зубця створено більше 1400 лабораторій з селекційно-племінної

роботи і відтворення стада. Вони представляли собою центри ведення селекційно-племінної роботи і штучного осіменіння тварин, місце концентрації і обробки матеріалів первинного обліку продуктивності маточного поголів'я, росту і розвитку ремонтних телиць, провірки корів на придатність до відтворення і утримання в умовах промислової технології, виконання робіт, пов'язаних з оцінкою бугаїв за якістю потомства. В колгоспах і радгоспах створювали навчальні зоотехнічні кабінети, такі самі кабінети-лабораторії створювали і при облплемоб'єднаннях. Проводили апаратні заняття, перепідготовку тваринників, нарощували їх теоретичні знання і практичні навики [347, арк. 88–90].

Новою кар'єрною сходинкою стала посада заступника Міністра сільського господарства УРСР, яку М. В. Зубець займав з грудня 1983 р. – по липень 1984 р. Саме ці роки пов'язані з посиленням кризових явищ у сільському господарстві. Незважаючи на стрімкий розвиток сільського господарства, попит на продукти харчування випереджав їх виробництво. У зв'язку з цим у травні 1982 р. пленум ЦК КПРС затвердив Продовольчу програму СРСР на період до 1990 р., яка включала комплекс економічних, виробничих, організаційних, науково- технічних та соціальних заходів. Програма передбачала вдосконалення методів управління, інтенсифікацію сільського господарства, що спрямовувалося на більш збалансований розвиток АПК. Вирішальна роль у виконанні цих завдань відводилася подальшому розвитку галузі тваринництва, розробленню ефективних важелів збільшення виробництва та поліпшення якості тваринницької продукції [534]. М. В. Зубець здійснював пошук нового алгоритму розвитку галузі, який би відповідав запитам тогочасної державної моделі, інтересам українського народу. Вбачав резерви вирішення продовольчої проблеми, передусім, у прискоренні запровадження науково-технічного прогресу у галузі тваринництва, розробленні принципів докорінної перебудови вітчизняного генофонду порід.

У 1984–1986 рр. – начальник Головного управління сільськогосподарської науки, пропаганди, впровадження науково-технічних досягнень і передового досвіду, старший науковий співробітник, член колегії Міністерства сільського

господарства УРСР. Варто зазначити, що Управління було створено в 1977 р. для планування, координування, пропаганди і запровадження досягнень науки і передового досвіду в сільськогосподарське виробництво. Йому підпорядковувалися 25 обласних виставок, а також групи по запровадженню при обласних управліннях сільського господарства [349, арк. 92–96; 350, арк. 88–92].

Управлінням у середньому за рік видавалося біля 30 рекомендацій, 23 міжвідомчих тематичних наукових збірників, 7 науково-популярних фільмів, понад 700 найменувань літератури з передового досвіду. Організовувалося більше 150 тематичних виставок, проводилося більше 70 науково-виробничих семінарів. Як засвідчують архівні матеріали, щорічний економічний ефект від запровадження досягнень науки і передового досвіду в сільське господарство республіки складав біля 700 млн. крб. Лише упродовж 1981–1985 рр. розглянуто 180 раціоналізаторських пропозицій, із яких запроваджено 143, подано 166 заявок на винаходи і отримано 111 авторських свідоцтв і патентів [349, арк. 92–94; 347, арк. 92–94].

У зв’язку з подальшою реорганізацією відомчого апарату в 1986–1987 роках М. В. Зубець – начальник Головного управління виробничої перевірки, пропаганди та впровадження науково-технічних досягнень і передового досвіду Держагропрому УРСР. У 1987–1989 рр. – начальник Головного управління науково-технічного прогресу в галузях АПК Держагропрому УРСР. Варто відмітити, що в республіканський центр наукового забезпечення АПК входило 167 науково-дослідних, проектно-конструкторських, технологічних організацій і вищих начальних закладів УРСР, незалежно від їх відомчого підпорядкування. За кожною галуззю чи проблемою виділялася головна організація, як правило, науково-дослідний інститут, відповідальний за організацію і науково-методичний рівень досліджень. Зростання рівня техніко-економічних показників сільського господарства здійснювалося на основі реалізації 15 цільових комплексних і галузевих НТП, що включали 361 захід, а також 135 позицій державного і відомчого запровадження [349, арк. 86–92; 348, арк. 54–60].

Основні зусилля управління спрямовувалися на уточнення тематики підвідомчих науково-дослідних установ, закриття малоперспективних тем, зміцнення матеріальної бази відділів і лабораторій. За період керівництва М. В. Зубця здійснено перехід до планування досліджень на основі запит-розробка, введено нову систему оцінки завершених наукових розробок, рекомендованих до запровадження на основі використання паспортів, які розглядалися відповідними підрозділами і науково-технічною радою Міністерства сільського господарства УРСР. Така система дозволила посилити вимоги до якості завершених наукових розробок, їх технологічності, відповідності умовам виробництва [175, арк. 79; 177, арк. 18–20; 171, арк. 12–14].

В цей період галузевими науково-дослідними установами проведена значна робота з піднесення галузі тваринництва в УРСР. Розроблено республіканську програму якісного вдосконалення сільськогосподарських тварин на 1987–1990 рр. і на період до 2000 р., яка передбачала використання кращих вітчизняних і світових генетичних ресурсів через міжпорідне відтворне схрещування, досягнень науки і передової практики в галузі розведення, генетики, селекції, біотехнології та інших напрямів науково-технічного прогресу (великомасштабна селекція з широким використанням плідників-поліпшувачів, трансплантація ембріонів тощо) [584].

Для виконання програми планувалося до 1990 р. довести обсяги голштинізованої худоби до 4 млн. корів і телиць, розширити роботу зі створення нових молочних типів червоної і бурої худоби. Як один із факторів прискорення якісного вдосконалення існуючих і створення нових порід і типів сільськогосподарських тварин розглядали використання в управлінні селекційним процесом електронно-обчислювальної техніки, що сприяло централізації оцінки плідників за якістю потомства і створенню республіканської картотеки плідників і самок, призначених для їх відтворення, проведенню автоматизованого підбору пар в зоні племоб’єднань, оперативному отриманню інформації про результати використання імпортних і видатних вітчизняних плідників та ін. [141].

Майже двадцятирічна робота М. В. Зубця в Міністерстві сільського господарства та Держагропромі УРСР сформувала в нього якості теоретика і прагматика, людини і керівника. Він став зразковим стратегом і тактиком, політиком і дипломатом, ученим і практиком на всіх рівнях буття − від особистісного до загальнодержавного та міжнародного масштабу. Специфіка роботи в міністерстві дала змогу йому об'їздити всі регіони УРСР, при цьому кожне відрядження, пов'язане з підготовкою в регіонах питань на розгляд директивними органами республіки, ставало для вченого новою сходинкою на шляху пізнання аграрної галузі, оволодіння важелями її управління. Він ніколи не обмежувався реєстрацією фактів, не ставився до них вибірково, аби підтвердити чи спростувати заздалегідь продекламовану вгорі думку. Сам М. В. Зубець стверджував: «Міністерство, образно кажучи, розширило світогляд до розмірів і висот, які удесятиряють можливості людини...». Йдеться, насамперед, про агропромислову галузь. У ній учений, завдяки його відходу від традиційних поглядів на призначення чиновника, став першопрохідцем відомчого масштабу [614, с. 42–43].

Таким чином, становленню академіка М. В. Зубця як організатора сільськогосподарської дослідної справи, новатора аграрного виробництва сприяла майже двадцятирічна робота в Міністерстві сільського господарства та Держагропромі УРСР. У цей період ученим розроблено принципові положення управління аграрною наукою, координування галузевими науковими дослідженнями, пропаганди та впровадження найбільш перспективних науково-технічних досягнень і передового досвіду, що забезпечило зростання ефективності та конкурентоспроможності агропромислового комплексу УРСР в 1972–1989 рр. Обґрунтовано концепцію розбудови галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в УРСР, виведено високопродуктивні породи великої рогатої худоби, що сприяло імпортозаміщенню продукції тваринництва. Ученим ініційовано запровадження низки новацій: 1) науково-виробничі об'єднання як нові організаційні форми агропромислового виробництва; 2) комплекси з

вирощування та оцінки плідників за потомством; 3) республіканський спермобанк кращих плідників молочних і м'ясних порід для проведення замовних парувань і збереження генофонду; 4) довгострокові програми великомасштабної селекції; 5) племінні репродуктори для вивчення адаптаційних властивостей та інтенсивного відтворення зарубіжних м'ясних порід; 6) елевери з вирощування, оцінки та інтенсивного використання бугаїв м'ясного напряму продуктивності у дослідних господарствах та ін. Названі пропозиції залишаються перспективними при науковому забезпеченні сучасного ефективного розвитку агропромислового комплексу України, зростанні його стабільності та конкурентоспроможності в умовах євроінтеграції.

З січня по грудень 1990 р. М. В. Зубець був заступником голови Президії Південного відділення ВАСГНІЛ. Слід відмітити, що Відділення створене в 1969 р. для координування та науково-методичного керівництва дослідною справою у галузях сільського, лісового і водного господарства на території Української і Молдавської РСР. Його діяльність підпорядковувалася Президії та Раді Міністрів УРСР і спрямовувалася на розвиток теоретичних і прикладних досліджень відповідно до пріоритетних напрямів сільськогосподарської науки, забезпечення науково-технічного прогресу в галузях АПК, вдосконалення методів наукових досліджень, вивчення й узагальнення досягнень вітчизняної і зарубіжної науки й передового досвіду [549, арк. 3–4].

У його складі було створене Відділення тваринництва і ветеринарії, яке здійснювало координування та науково-методичне керівництво подальшим науковим забезпеченням галузі. Відділенню підпорядковувалися профільні наукові установи, а саме НДІ тваринництва Лісостепу і Полісся УРСР (нині Інститут тваринництва НААН, Харків), НДІ тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова» (Інститут тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова» НААН), НДІ землеробства і тваринництва західних районів УРСР (Інститут біології тварин НААН, Львів), НДІ свинарства (Інститут свинарства і агропромислового виробництва, Полтава), НДІ птахівництва

(Державна дослідна станція птахівництва НААН, с. Бірки Харківської області), НДІ експериментальної ветеринарії (Національний науковий центр «Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини» НААН, Харків), НДІ фізіології і біохімії тварин (Інститут біології тварин НААН, Львів), Український НДІ розведення та штучного осіменіння великої рогатої худоби (Інститут розведення і генетики тварин ім. М.В.Зубця НААН, с. Чубинське Київської обл.) та Молдавський НДІ тваринництва і ветеринарії (Інститут тваринництва і ветеринарної медицини АН Молдови).

До складу відділення введено провідних українських учених: А. Л. Бабака, Г. О. Богданова, В. К. Гавриша, І. М. Гладенка, Л. К. Гребня, М. Ф. Гулого, Й. А. Даниленка, Ф. Ф. Ейснера, Г. В. Звєрєву, О. В. Квасницького та ін. Головою відділення обрано Й. А. Даниленка, з 1979 р. – Г. О. Богданова. У його структурі функціонувала секція з розведення сільськогосподарських тварин і птиці [549, арк. 2–3].

Як засвідчують архівні документи, констатуюча увага секції з розведення сільськогосподарських тварин і птиці зосереджувалася на запровадженні нових високомеханізованих і автоматизованих технологій виробництва продукції тваринництва, виведенні власних високопродуктивних порід і типі сільськогосподарських тварин, вивченні ефекту гетерозису та механізмів управління цим складним явищем тощо [487, арк. 14–15]. Секцією проведено дослідження з прогнозування селекційного диференціалу в племінних стадах, моделювання племінного добору тварин за продуктивністю, розроблено методики генетичного аналізу племінних стад. Опрацьовано й апробовано систему генетичної характеристики стад великої рогатої худоби для біометричної обробки на ЕОМ, основи перспективного планування племінної роботи, а також метод використання поліморфних систем для оцінки генофонду популяцій і аналізу результатів інбридингів. Розпочато виведення високопродуктивних порід за умов міжпорідного схрещування з зарубіжними породами тощо [489, арк. 34–35].

Незважаючи на досягнення вітчизняної аграрної науки цього періоду, необхідно визнати, що Південне Відділення ВАСГНІЛ недостатньо впливало на прискорення науково-технічного прогресу в сільському господарстві. Однією з причин було повільне викорінення недоліків у плануванні, координуванні та фінансуванні науково-дослідної роботи. Як результат, значна частина завершених розробок не знаходила широкого застосування у селекційній практиці. Кардинальні зміни в науково-дослідній роботі вимагали посилення розвитку фундаментальних досліджень, спрямованих на розв'язання продовольчої проблеми, подальшого вдосконалення наукового забезпечення АПК. Виходячи з цього, Рада Міністрів УРСР прийняла постанову №279 від 22 вересня 1990 р. «Про заснування Української академії аграрних наук» як вищого науково-методичного і координаційного центру з розвитку сільськогосподарської науки УРСР [652, с. 26].

Як основний здобуток цього періоду діяльності М. В. Зубця ми розглядали захист докторської дисертації «Методи використання генофонду симентальської породи при чистопорідному розведенні і схрещуванні», який відбувся у 1990 р. при Всесоюзному НДІ розведення та генетики сільськогосподарських тварин (м. Пушкін Ленінградської обл., РРФСР) [240]. У своїй дисертаційній роботі вчений вперше висунув нові селекційні концепції вдосконалення симентальської породи, які передбачали використання методу багаторазового кільцювання на унікальних близькоспоріднених тварин, формування заводських ліній на основі акумуляції спадковості кращих за генотипом плідників і видатних рекордисток із провідних родин. Теоретично обґрунтував шляхи і методи раціонального використання генофонду симентальської породи за внутрішньопорідної селекції та міжпорідного схрещування, які забезпечували зростання виробництва молока і яловичини з урахуванням регіональної специфіки ведення галузі.

Для зростання конкурентоспроможності вітчизняної симентальської породи обґрунтував та реалізував концепцію створення на її материнській основі через складне відтворне схрещування з представниками кращих молочних порід

зарубіжної селекції нової української червоно-рябої молочної породи. За деякими моделями схрещування передбачав використання як поліпшувальних айрширської та монбельярдської порід. При виборі оптимальних поєднань і моделей схрещування, перевагу надавав голштинській породі, що пояснював її відмінними продуктивними, технологічними, репродуктивними та адаптаційними ознаками. Під час виконання дисертаційного дослідження М. В. Зубцем встановлено закономірності успадкування симентальською худобою основних господарських ознак при чистопорідному розведенні, а також її схрещуванні з голштинською породою.

Запропонована вченим програма та методика виведення української червоно-рябої молочної породи включала обґрунтування вихідних материнських і батьківських порід, базові моделі схрещування, порідні цільові стандарти для племінного підбору, базові племінні господарства, визначення зони розведення, формування генеалогічної структури, організацію оцінки племінної цінності плідників і вирощування маточного поголів'я тощо [240]. Цього самого року 16 жовтня М. В. Зубець отримав диплом доктора сільськогосподарських наук за № 004777 та був обраний дійсним членом (академіком) УААН (додаток В.5).

Найбільш резонансні наукові праці М. В. Зубця, характерні для цього періоду: «Про радикальний перегляд теорії селекції» (1987), «Створення української м'ясної породи великої рогатої худоби» (1988), «Теоретико-множинний і системний підходи в аналізі вчення про породу великої рогатої худоби» (1988), «Теорія схрещування: методологічний аспект наукового синтеза (1988), «Племінна робота на завершальному етапі створення нової української породи м'ясної худоби» (1989), «Перетворення генофонду порід і синтетичні популяції в скотарстві» (1989) та ін. [295, 244, 246, 247, 250, 233].

Нами проведено аналіз та встановлено динаміку розвитку пріоритетних наукових напрямів ученого впродовж даного періоду (рис. 3.2.1, 3.2.2). Обґрунтовано, що більшість його наукових праць присвячувалася питанням розведення та селекції молочної і м'ясної худоби. З'явилися нові наукові напрями,

такі як технологічні основи селекції, індивідуальний розвиток сільськогосподарських тварин, оцінка їх племінної цінності та ін.

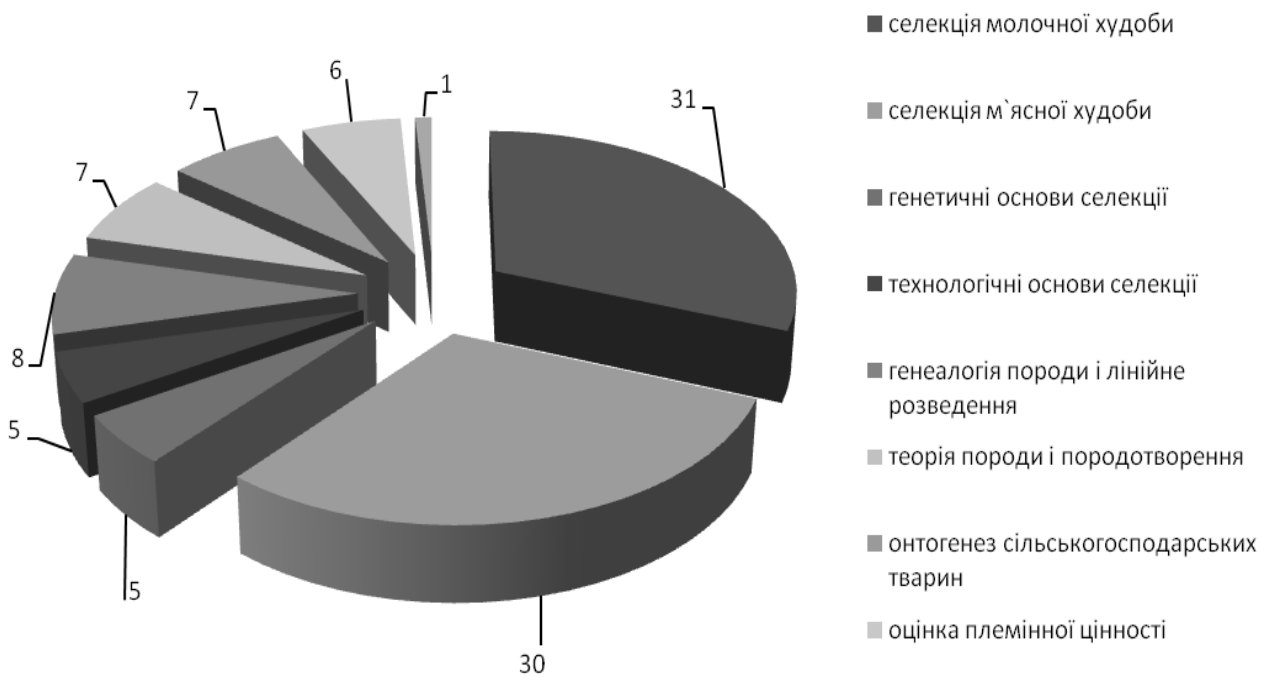


Рис. 3.2.1. Домінуючі напрями наукового доробку М. В. Зубця в 1974–1990 роках (у %)

Таким чином, період наукової діяльності М. В. Зубця, що охопив 1974–1990 рр., позначився домінування таких її форм, як науково-виробнича та науково-дослідна. Основні напрями його творчого доробку, характерні для даного періоду: розроблення основ селекційно-племінної роботи з молочною і м’ясною худобою, обґрунтування генетичних і технологічних основ селекції, розвиток теорії породи і породотворення, запровадження ефективних методів оцінки племінної цінності сільськогосподарських тварин та ін. Як основний здобуток даного періоду розглядали захист його докторської дисертації, в якій вперше на прикладі симентальської худоби запропоновано ефективні методи поліпшення вітчизняного генофонду як за використання методів внутрішньопорідної селекції, так і міжпорідного схрещування.

Рис. 3.2.2. Динаміка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень М. В. Зубця в 1974–1990 рр.

Наступний період діяльності академіка М. В. Зубця пов’язаний з 1990–2014 рр. і характеризувався домінуванням науково-організаційної і науково-дослідної роботи. З’явилися нові форми його наукової діяльності, зокрема такі, як педагогічна, законодавча, публіцистична. Активізувалася популяризаторська діяльність, яка спрямовувалася переважно на висвітлення здобутків вітчизняних учених з розроблення наукових основ розведення сільськогосподарських тварин. Розглянемо більш деталізовано особливості творчих пошуків ученого впродовж означеного періоду.

Основні зусилля М. В. Зубця в цей період спрямовувалися на становлення головного галузевого науково-методичного і координаційного центру – НААН. Упродовж 23 років він був членом Президії, 15 років – президентом, з 2011 р. – почесним президентом Академії.

Значною його заслугою є те, що за умов економічної кризи в Україні він згуртував учених-аграріїв, спрямовуючи їхній науковий потенціал на відродження академічної аграрної науки в інтересах держави та суспільства. Вперше на базі створених наукових центрів у системі НААН ним було розроблено, апробовано і задіяно стрункy, ефективну систему впроваджувальної діяльності. За його сприяння до реструктуризації Академії залучено свого часу Світовий банк і Міжнародний центр з національних систем сільськогосподарських досліджень ISNAR. Учений дотримувався чіткої наукової позиції, що структурна перебудова та розвиток аграрного сектору мають спрямовуватися на створення переважно великих підприємств АПК на базі інтеграції і кооперації приватних власників.

Значну увагу приділяв оптимізації мережі науково-дослідних установ з урахуванням регіональних особливостей розвитку АПК України, зміцненню зв'язків галузевої науки з фаховою освітою і виробництвом, налагодив співробітництво більш як із 50 зарубіжними країнами. Академік М. В. Зубець представляв НААН в урядових і громадських структурах, іноземних галузевих академіях. Визнаючи високий авторитет і наукові здобутки вченого, його було обрано іноземним членом РАСГН і НАН Республіки Білорусь. На VI Генеральній Асамблеї Союзу європейських академій прикладних наук у галузі сільського господарства, продовольства та природних ресурсів (27–28 травня 2010 р., Одеса) його обрано її президентом [255, с. 5–6].

Під керівництвом Михайла Васильовича було визначено першочергові кроки з метою лідерства України на світовому аграрному ринку. Розроблено «Пріоритетні завдання аграрної науки України», з'ясовано головні питання при виконанні Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 р., а також при формуванні державних науково-технічних програм наукового забезпечення розвитку агропромислового комплексу України на найближчу і віддалену перспективу. Розроблено «Концепцію наукового забезпечення установами УААН розвитку галузей агропромислового комплексу України в 2011–2015 рр.», спрямовану на вирішення проблем розвитку аграрної науки.

Для системного проведення реформи аграрної галузі України планувалося здійснити комплексні зміни в усіх основних складниках агропромислового виробництва. Насамперед, завершити виконання Земельної реформи. Заходом номер один у системі Земельної реформи було визначено запровадження ринку землі після розроблення і прийняття комплексу законів щодо його регулювання. Важливий крок економічно-організаційних заходів реформи агропромислового комплексу – переведення сільськогосподарського виробництва зі стану стихійного ринку в контрольований і регульований державою процес.

Означений період також пов'язаний зі становленням науково-методичного і координаційного центру з розведення і селекції тварин – ІРГТ, який М. В. Зубець очолював у 1992–1996 рр. Здобутком ученого є зміцнення матеріально-технічної бази, розширення тематики науково-дослідних робіт, зміцнення наукового потенціалу установи, запровадження найбільш комерційно привабливих наукових розробок у виробництво. За його керівництва набули актуальності дослідження з селекції, генетики та біотехнології тваринництва, збереження і раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин. На базі інституту розроблено основи сучасної теорії і методології розведення та селекції у тваринництві, що сприяло якісному перетворенню вітчизняного генофонду тварин, до певної міри імпортозаміщенню продукції тваринництва [89, с. 312–313].

На базі ІРГТ М. В. Зубець заснував відому наукову школу, де на принципах творчої співдружності вчених знайшли ствердження та розвиток його кращі наукові традиції, ідеї й підходи. В активі його наукової школи 11 докторів та 18 кандидатів сільськогосподарських наук, провідних учених у галузі тваринництва [75, с. 16]. У 1995 р. отримав вчене звання професора за спеціальністю розведення і селекція тварин. Свій талант педагога, лектора, фундаментальні знання професор М. В. Зубець віддавав освітянській справі на кафедрі розведення та генетики тварин імені М. А. Кравченка НУБіП України, яку він очолював упродовж 1998–2001 рр. З 2002 р. був професором цієї кафедри [255, с. 6].

Характеризуючи науково-дослідну діяльність ученого в цей період, слід зазначити домінуючі напрями його наукових розробок: селекція м'ясної і молочної худоби, біотехнологічні аспекти селекції, теорія породи і породотворення та ін. (рис. 3.2.3).

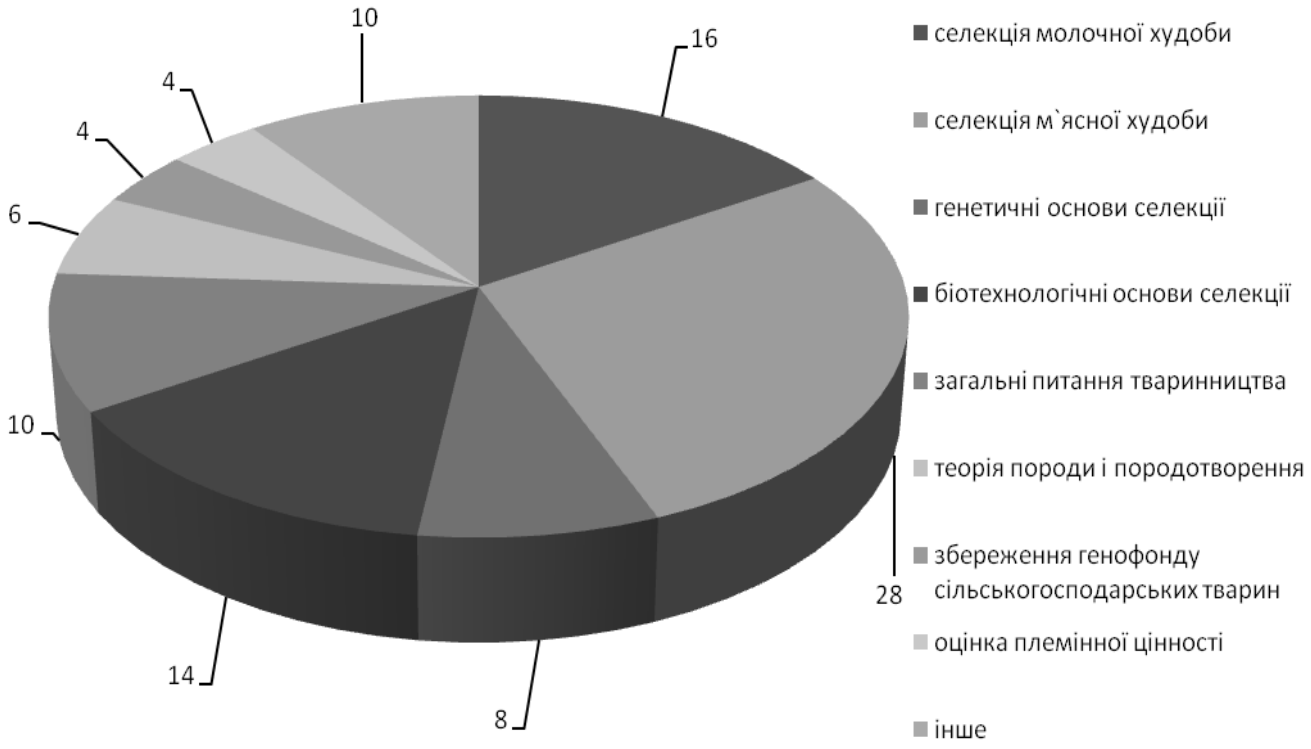


Рис. 3.2.3. Пріоритетні напрями наукових розробок академіка М. В. Зубця в 1990–2014 рр.

У цей період дослідником започатковано творчі пошуки з проблем етології сільськогосподарських тварин, автоматизації і комп'ютеризації галузі тваринництва, активізовано розробку системи збереження і раціонального використання сільськогосподарських тварин. Встановлено динаміку розвитку напрямів наукових досліджень М. В. Зубця, характерних для даного періоду (рис. 3.2.4).

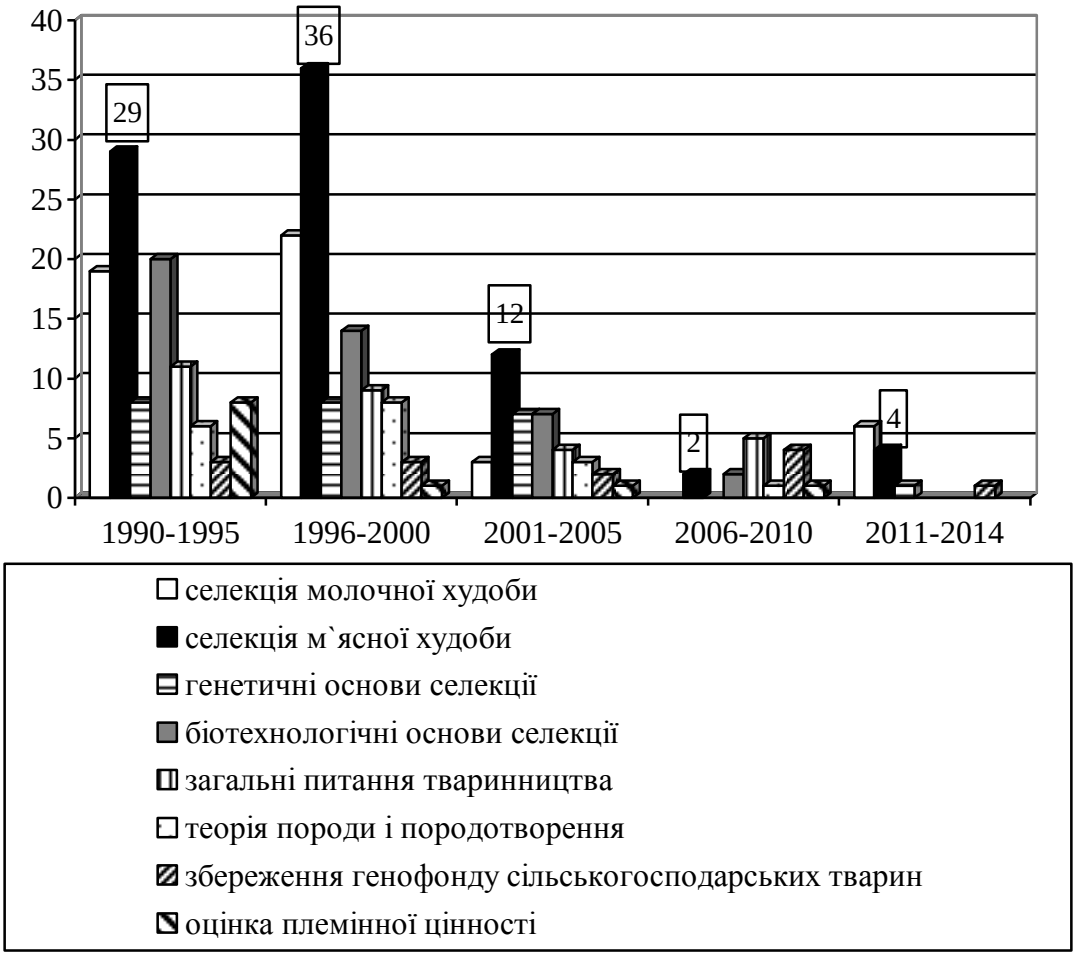


Рис. 3.2.4. Динаміка розвитку основних напрямів наукових розробок М. В. Зубця в 1990–2014 роках.

Як засвідчив аналіз його творчого спадку, у цей період відсоток наукових праць з питань розведення сільськогосподарських тварин зменшився у відношенні до загальної кількості його публікацій, оскільки вченим здебільшого розроблялися загальні питання розвитку аграрної науки. Однак його наукові пошуки у тваринництві стали більш різноплановими та цілеспрямованими. Найбільш актуальні наукові праці цього періоду: «Перетворення генофонду порід» (1990), «М’ясне скотарство» (1991), «Довідник по м’ясному скотарству» (1994), «Довідник зооінженерних термінів» (1995), «Племінна робота» (1995), «Генетика, селекція і біотехнологія в скотарстві» (1997), «Племінні ресурси України» (1998), «Вчені-селекціонери у тваринництві» (1997), «Напрями економічного зростання агропромислового комплексу України» (1999), «Вибрані

твори» (2003) та ін. [225, 447, 328, 180, 507, 148, 509, 146, 319, 298]. У цих працях ученим розроблено теорію і методологію породотворення та якісного перетворення вітчизняного генофонду порід, ефективні методи розведення сільськогосподарських тварин, систему їх збереження і раціонального використання.

В означений період М. В. Зубець проявив себе як талановитий громадський та політичний діяч. Активно займався законотворчою роботою, був народним депутатом України IV, V та VI скликань, головою підкомітету з питань науки Комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти. Серед поданих ним більше 20-ти законопроектів з питань аграрної політики та сільськогосподарського виробництва, більша частина прийнята Верховною Радою України, решта – на доопрацюванні в різних парламентських Комітетах (додаток В.6). М. В. Зубець сприяв внесенню змін до Закону України «Про особливості правового режиму майнового комплексу Національної академії наук України», Постанов Верховної Ради України «Про встановлення іменних стипендій Верховної Ради України для найбільш талановитих молодих учених» та «Про Премію Верховної Ради України найкращим молодим ученим у галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок» [255, с. 197]. Один із останніх ініційованих ученим законопроектів – «Про охорону прав на породи сільськогосподарських тварин», регулює майнові і особисті немайнові відносини, що виникають у зв’язку з набуттям, здійсненням та захистом прав інтелектуальної власності на породи сільськогосподарських тварин.

З березня – по жовтень 1992 р. М. В. Зубець – член Колегії з питань економічної політики Державної Думи України. З березня 1996 р. – по квітень 1997 р. – Віце-прем’єр-міністр України з питань АПК. З квітня – по липень 1997 р. – Віце-прем’єр-міністр – Міністр сільського господарства і продовольства України. У 1997–2001 рр. – член Комісії з питань аграрної та земельної реформи при Президентові України. У 1998–2000 рр. – позаштатний радник Президента

України. В ці роки здійснював пошук механізму створення аграрної моделі України, яка б відповідала інтересам українського народу, вимогам історичного розвитку та глобальним перетворенням у світі.

З березня 2000 р. – Член Ради з питань науки та науково-технічної політики при Президентові України. З травня 2003 р. – член Національної ради зі сталого розвитку України, з червня 2003 р. – член урядового комітету з реформування аграрного сектора. У 2004 р. – член президії Національної сільськогосподарської палати, у 2008 р. – Голова підкомітету з питань науки Комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти [149, с. 10]. Особливо вагомим був внесок ученого у реалізацію сучасних наукових досягнень щодо докорінної перебудови організаційно-правових форм господарювання, соціально-економічних і земельних відносин на селі.

Окрім того, в 1996–1998 рр. та з листопада 1998 р. – член Головної Ради Вищої атестаційної комісії України. З березня 1997 р. – член Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки. З липня – по серпень 1997 р. – член Державної комісії з проведення в Україні адміністративної реформи. У 1999–2000 рр. – член Ради з питань інтелектуальної власності та трансферу технологій. З квітня 2001 р. – голова спостережної ради НАК «Украгролізинг». З серпня 2001 р. – член Комісії з організації діяльності технологічних парків та інноваційних структур інших типів [255, с. 7–8].

За значний внесок у розвиток вітчизняної аграрної науки, активну громадську, політичну і законотворчу діяльність академік М. В. Зубець був відзначений урядовими нагородами, серед яких І-а премія УААН (двічі), премія ім. В. Юр’єва Національної академії наук України, Державна премія України в галузі науки і техніки (двічі). Зокрема, був лауреатом Державної премії України в галузі науки і техніки за розробку методів та виведення української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби (1993, 1999), а також лауреатом премії УААН «За видатні досягнення в аграрній науці» за цикл робіт 1965–1994 рр. «Селекційно-генетичні методи збереження, удосконалення і якісного

перетворення генофонду порід» (1995) та за роботу «Генетико-популяційні процеси при розведенні тварин» (2001).

М. В. Зубець удостоєний звання Героя України (2009) і нагороджений орденами князя Ярослава Мудрого V і IV ступенів (1998, 2004), орденом Святого Володимира (2003), орденом Святого Рівноапостольного князя Володимира Великого (2007), 3 медалями (1970, 1982, 1983). У 2006 р. нагороджений золотою медаллю ім. Ушинського Академії педагогічних наук України, а в 2012 р. – орденом Пошани Російської Федерації [149, с. 10].

Варто додати кілька штрихів до індивідуального портрету М. В. Зубця як непересічної особистості. Зокрема, він надзвичайно захоплювався музикою. У затишному родинному колі любив співати українські народні пісні. Грав на мандоліні та семиструнній гітарі, мав сильний і красивий голос, неперевершений музикальний слух. Ще працюючи у держплемзаводі «Тростянець», був учасником місцевої художньої самодіяльності. Окрім цього захоплювався живописом. Колекціонував альбоми з художніми репродукціями відомих вітчизняних художників. З дитинства малював, особливо вдало у нього виходили графічні малюнки. Таким чином, ще раз підтвердив відомий вислів, що талановита людина є талановитою у всьому.

Помер академік М. В. Зубець 7 січня 2014 р., похований на цвинтарі у сел. Чабани, що під Києвом. Це була тяжка втрата для вітчизняної аграрної науки. Але ідеї і наукові традиції вченого продовжують розвивати його учні і послідовники, в серцях яких він назавжди залишиться неординарною особистістю, поборником інтересів села, гідним розбудовником державності, справжнім Героєм України.

Таким чином, період становлення М. В. Зубця як лідера науки з розведення сільськогосподарських тварин, талановитого організатора і реформатора сільськогосподарської науки і дослідної справи позначився домінуванням науково-організаційної і науково-дослідної діяльності. Виділено домінуючі напрями його наукових розробок: розведення і селекція м’ясної і молочної худоби, біотехнологічні аспекти селекції, теорія породи і породотворення,

розробка системи збереження і раціонального використання сільськогосподарських тварин. Як основний його здобуток розглядали розроблення теорії і методології породотворення, що сприяло якісному якісному перетворенню вітчизняного генофонду порід, імпортозаміщенню продукції тваринництва на вітчизняному ринку.

3.3. М. В. Зубець – організатор сільськогосподарської дослідної справи в Україні

Академік М. В. Зубець є не тільки відомим ученим у галузі розведення та селекції сільськогосподарських тварин, а й талановитим організатором науково-дослідного процесу. Одним із організаційних набутків ученого є становлення головного науково-методичного і координаційного центру розвитку АПК України – НААН. У тому, що в один із найбільш складних періодів функціонування Академії, позначений економічною кризою в країні, вдалося не лише зберегти її науковий і кадровий потенціал, а й збільшити практичну результативність фундаментальних і прикладних досліджень, примножити авторитет її вчених у світовому інформаційному просторі, впровадити найбільш комерційно привабливі розробки у виробництво є частково заслуга М. В. Зубця як її віце-президента (з 1991 р.), президента (з 1996 р.), почесного президента (з 2011 р.). [255, с. 5].

Як відомо, Українську академію аграрних наук організовано відповідно до рішень постанови Ради Міністрів УРСР №279 від 22 вересня 1990 р. з метою активізації фундаментальних і прикладних досліджень, спрямованих на вирішення продовольчої проблеми і безпеки харчування населення, зростання експортного потенціалу та імпортозаміщення продукції тваринництва і рослинництва, сталого наукового забезпечення АПК України, запровадження інноваційних підходів. З її створенням вдалося ліквідувати багато відомчість управління, завершити наукові розробки і запровадити їх у виробництво, застосувати комплексний підхід до наукового забезпечення АПК України, що

ґрунтується на використанні останніх досягнень науки і передового досвіду, поглибити зв’язки профільних науково-дослідних установ та вищих навчальних закладів [652, с. 6–8].

Вчені НААН проводили комплексні дослідження в галузях ґрунтознавства та агрохімії, землеробства, агроекології, рослинництва і тваринництва, водних проблем і меліорації земель, сільськогосподарської мікробіології, хмелярства, механізації та електрифікації аграрного виробництва і технічного сервісу, створення екологічно безпечних промислових біотехнологій та обладнання для виробництва і застосування в агробіоценозах препаратів біологічного захисту рослин та ін. Характерним було те, що М. В. Зубець спрямовував зусилля Академії не лише на збереження та покращання іміджу вітчизняної аграрної науки як у країні, так і за її межами, а й на досягнення в умовах, що склалися, максимально можливого збільшення виробництва сільськогосподарської продукції з тим, щоб забезпечити не лише продовольчу безпеку, а й потребу країни в експортних поставках.

Особливий внесок ученого в створенні в 1991 р. Відділення ветеринарної медицини і зоотехнії УААН, яке здійснювало науково-методичне керівництво галузевими науково-дослідними установами та регіональними центрами агропромислового виробництва, деякими профільними навчальними закладами України. Основні завдання відділення полягали у розробленні питань розведення та селекції, генетики та біотехнології, збереження та раціонального використання сільськогосподарських тварин; інтенсивного відтворення конкурентних стад худоби та спрямованого вирощування молодняку; розвитку фізіолого-біохімічних основ зростання продуктивності тварин; моделюванні інтенсивних технологій виробництва продукції тваринництва; забезпеченні контролю якості продуктів і сировини тваринного походження.

У становлення Відділення ветеринарної медицини і зоотехнії визначальний внесок зробили: М. В. Зубець, Г. О. Богданов, В. П. Буркат, С. Ю. Рубан, М. І. Бащенко, О. М. Жукорський та ін. У 1991 р. Академією разом із

Держагропромом України було розроблено першу республіканську комплексну НТП «Продовольство-95», що включала 32 проекти. Зокрема, відділення ветеринарної медицини і зоотехнії здійснювало науково-методичне керівництво десятьма проектами, серед яких «Молоко», «Яловичина», «Вівчарство», «Конярство», «Рибництво», «Бджільництво» та ін. [548, арк. 34–40].

Згідно з Указом Президента України №8/2010 від 6 січня 2010 р. Академії надано статус національної. На нових науково-організаційних принципах, вибудуваних із урахуванням міжнародного досвіду, НААН розпочала системну оптимізацію своєї науково-дослідної мережі за інноваційним напрямом. Це передбачало корегування основних напрямів наукових досліджень, активізацію роботи координаційно-методичних рад при головних установах з питань координування фундаментальних і прикладних досліджень, підвищення ефективності використання наявного наукового та кадрового потенціалу, розроблення і запровадження інноваційно-інвестиційної моделі розвитку аграрної науки в Україні [124, с. 25–26].

За роки становлення Академії вперше запроваджено більш ефективний, програмно-цільовий підхід до проведення наукових досліджень в сільськогосподарській науці. Це дало змогу розширити можливості планового підходу до ведення галузевої науки; зміцнити взаємозв’язки між науковою і виробничою діяльністю; розпочати послідовний перехід від переважно відомчого управління наукою до охоплення і координування всього циклу науково-технічного прогресу, починаючи від першопочатків наукових розробок до їх запровадження у сільськогосподарську практику. Здійснено плановий перехід від загальногалузевих державних НТП до вузькотематичних і проблемних, що сприяло концентрації зусиль наукових установ на пріоритетних напрямах досліджень, які потребували нагального вирішення.

Задля підвищення ефективності діяльності наукових установ системи Академії М. В. Зубцем розроблено відповідну кадрову політику, проведено певні структурні реорганізації та послідовно поліпшено персональний склад наукових

структур на основі проведення їх атестації та введення нових класифікацій. У цей період до сфери управління НААН відносилися 184 підприємств, установ та організацій, зокрема 33 дослідні станції, два науково-дослідних центра, два торгових дома, два науково-виробничих центрів, 143 державних підприємств дослідних господарств та ін. У безпосередньому підпорядкуванні знаходилися 30 інститутів, 11 дослідних станцій. Працювали понад 13 000 осіб, з них 5 700 наукових співробітників, зокрема 382 доктори і 19 000 кандидатів наук. Академія проводила наукові дослідження за 46 галузевими науково-технічними програмами, серед яких 11 у галузі тваринництва. Враховуючи обсяг і практичну значущість виконуваної науково-дослідної роботи, шість галузевих наукових установ системи НААН одержали статус національних наукових центрів [125].

Для більш спрямованого і ефективного використання державних коштів, зростання рівня фундаментальних і прикладних досліджень запроваджено нову організаційну форму творчої інтеграції науковців – галузеві науково-методичні та науково-технічні центри. Зокрема, для практичних потреб тваринництва створено такі науково-методичні центри: «Розведення тварин», «Кормовиробництво», «Технології у тваринництві», «Фізіологія тварин», «Ветеринарна медицина» та ін. Вони формувалися і функціонували на базі головних інститутів відповідного профілю. Ця форма творчої співпраці сприяла наближенню науково-дослідної роботи установ-співвиконавців до пріоритетних завдань головних інститутів, зростанню рівня конкурентоспроможності та комерційної привабливості завершених наукових розробок тощо [552, арк. 20–28].

За ініціативи академіка М. В. Зубця спільним наказом Міністерства АПК України та УААН від 09.01.1998 р. № 6/5 «Про вдосконалення наукового забезпечення агропромислового виробництва на регіональному рівні» в усіх областях України та Автономній Республіці Крим створено регіональні центри наукового забезпечення агропромислового виробництва. Як основні напрями їх діяльності визначені: апробація завершених наукових розробок, їх адаптація до місцевих природно-кліматичних умов, широке впровадження в агропромислове

виробництво регіонів, інформаційно-консультаційне забезпечення суб'єктів господарювання аграрної сфери тощо [559, арк. 22–26].

Регіональні центри наукового забезпечення агропромислового виробництва працювали за угодженою з облдержадміністраціями України єдиною програмою. Більшість з них наблизили свою роботу до практичних потреб розвитку приватного сільськогосподарського виробництва. Лише в 1999 р. регіональними центрами укладено з господарюючими суб'єктами 241 контракт на комплексне наукове забезпечення сільськогосподарського сектору. Їх потенціал дозволяв вибудувати виважену модель забезпечення часткового самофінансування за рахунок ефективної маркетингової політики та участі в роботі дорадницьких служб [560, арк. 22–24].

Ради з питань організації діяльності регіональних центрів та головні наукові установи координували діяльність академічних наукових установ регіонального рівня щодо вдосконалення та розвитку систем наукового забезпечення окремих галузей агропромислового виробництва. Регіональними центрами виконано значний обсяг робіт щодо впровадження комерційно привабливих розробок наукових установ УААН, змодельовано галузеві регіональні програми розвитку агропромислового виробництва. В більшості областей за активної участі регіональних центрів вироблені та затверджені комплексні програми розвитку сільського господарства на перспективу. Науковцями регіональних центрів України щорічно в осінньо-зимовий період проводилось навчання біля 60 тис. керівників і спеціалістів агропромислового виробництва [561, арк. 34–44].

Із входженням України в світову організацію торгівлі загострилася проблема впровадження інноваційних перетворень в АПК. З цією метою М. В. Зубцем запропоновано залучити провідних науковців України для вивчення тенденцій і перспективних інноваційних моделей, механізмів становлення і розвитку високотехнологічних, наукоємних галузей АПК в ринкових умовах. На спільному засіданні Колегії та Президії Науково-технічної ради Міністерства аграрної політики України, Президії УААН було проаналізовано інноваційні

напрацювання галузі, розглянуто пропозиції і прийнято спільну Постанову «Про прискорення переходу аграрного сектора економіки до інноваційної моделі розвитку» (29 листопада 2001 р.). Рекомендовано державним, науковим та ринковим структурам: проводити політику пріоритетного розвитку інноваційної діяльності в АПК; брати участь у становленні та розвитку інноваційних структур; сприяти створенню та розвитку ринку інтелектуальних технологій; випуску наукоємної продукції; захисту об'єктів інтелектуальної власності та ін. [560, арк. 54–64].

Для координування інноваційної діяльності в межах науково-технічного співробітництва Міністерства аграрної політики України, УААН, НАУ та концерну «Віадук» у 2001 р. створено перший в Україні спільний центр інтелектуальних технологій АПК, який координував роботу науково-інноваційних творчих колективів відповідно до затвердженої тематики інноваційних розробок, корпоративних та ліцензійних схем їхнього трансферу. Задля забезпечення більш ефективного використання науково-технологічного потенціалу та напрацювань нормативної бази переходу АПК на інноваційну модель розвитку в системі Академії створено ринкову структуру – Інститут інноваційного провайдингу для вирішення актуальних для ринку інтелектуальних технологій завдань розвитку АПК України [561, арк. 48–55].

У 2004 р. була затверджена державна науково-технічна програма «Науково-методологічні та організаційно правові основи створення, захисту та інноваційного провайдингу об'єктів прав Української академії аграрних наук», керівником якої призначено президента УААН, академіка М. В. Зубця, а головною установою з виконання програми – Інститут інноваційного провайдингу [563, арк. 88–94]. З метою практичного впровадження наукових розробок в аграрне виробництво, активізації інноваційної діяльності створено сім зональних науково-інноваційних центрів, до складу яких увійшли регіональні наукові установи Академії, профільні вищі навчальні заклади та кращі агроформування.

На основі вивчення архівних джерел встановлено, що за відсутності урядової підтримки наукові установи і центри Академії завершили диверсифікацію ринків наукової та наукоємної продукції як в Україні, так і за її межами, розширили сфери інноваційних наукових послуг та здійснили впровадження перспективних наукових розробок, започаткували консалтингову та дорадчу служби. Все разом в роки економічної кризи в Україні забезпечило помітне збільшення обсягу позабюджетних коштів, а саме до 60% бюджетного фінансування. Всього залучено інвестицій під пілотні інноваційні проекти в рослинництві і тваринництві на суму 59 млн. грн., в тому числі за рахунок пільг технопарків, закладено матеріально-технічну базу розвитку ринку племінних ресурсів як найбільш наукоємної частини агропромислового виробництва [564, арк. 44–47].

М. В. Зубець надавав констатуючу увагу ефективному використанню наявної експериментальної бази, усвідомлюючи вирішальне значення апробації та адаптації наукових розробок. Окремі наукові структури, які через відсутність урядової підтримки не мали можливості забезпечити належний рівень виробничої перевірки завершених наукових розробок, були закриті. Дослідні господарства, які здійснювали винятково виробничу діяльність без належного наукового супроводу, за погодженням були передані до системи Міністерства аграрної політики і продовольства України [563, арк. 88–94].

Учений вважав, що задля зростання рівня результативності фундаментальних і прикладних досліджень необхідно вибудувати принципово новий механізм взаємовідносин науки, виробництва та органів державного управління. Інноваційні підходи доцільно впроваджувати через державні науково-технічні програми як основу оперативного регулювання всього процесу. Програми повинні містити конкретні заходи не лише з розроблення, а й із впровадження завершених наукових розробок. Як свідчать архівні матеріали, М. В. Зубець у цей час зосередив увагу на необхідності комплексного проведення досліджень. Вважав, що об’єднання в одній програмі досліджень з питань

генетики, біотехнології та селекції, зокрема в галузі тваринництва, сприятиме значному поліпшенню роботи зі створення нових порід і типів сільськогосподарських тварин [564, арк. 72–74].

Аналіз протоколів загальних зборів Відділення зоотехнії і ветеринарної медицини свідчить, що М. В. Зубець брав активну участь у виконанні державних НТП і науково-технічних проектів, обґрунтуванні пріоритетних і перспективних напрямів наукових досліджень, окресленні завдань інноваційного розвитку наукових установ [560, арк. 62–70]. Зокрема, здійснював керівництво державною НТП «Консолідація новостворених та виведення нових високопродуктивних порід і типів сільськогосподарських тварин з використанням світового генофонду на основі сучасних досягнень генетики та біотехнології» (1996–2000).

Головною установою, яка координувала виконання даної програми, був ІРГТ. У процесі реалізації програми українськими вченими вибудовано теоретичну концепцію і здійснено практичне впровадження процесу консолідації спадковості тварин при розведенні «у собі» та міжпорідному відтворному схрещуванні, методи її аналізу на хромосомному рівні. Запропоновано методику обчислення коефіцієнтів консолідації, технологію прогнозування господарських ознак на основі непрямих показників з використанням процедури покрокової множинної регресії; технологію ведення селекційного процесу, підсистему ідентифікації тварин великої рогатої худоби відповідно до світових стандартів; технологію кріоконсервування сперми бугаїв з високими ступенями розбавлення; методику оцінки локальних порід худоби [560, арк. 82–88].

У 2000–2003 рр. М. В. Зубець був керівником програми «Удосконалення існуючих та виведення нових порід і типів сільськогосподарських тварин з використанням досягнень генетики і біотехнології», підпрограми «Селекція м’ясної худоби». Головною установою, яка координувала виконання даної програми, був ІРГТ УААН. Основними науковими набутками при виконанні програми стало розроблення методу оцінки препотентності плідників та теорії системного аналізу інбридингу у тварин. Ученими запропоновано методики

лінійної оцінки, оцінки ліній тварин на етапі консолідації породи та оцінки ступеня вираженості типу за екстер'єрно-конституціональними ознаками. Також розроблено вим'я-масо-метричний індекс корів, спосіб добору корів-первісток, алгоритм визначення показника реалізації гомозиготності за частотами генів поліморфних ознак. Вироблено концепцію оцінки племінного матеріалу в системі генетико-селекційного моніторингу, спосіб аналізу мейотичних хромосом цитогенетичних характеристик для єдиної інтегральної оцінки та спосіб багатомірного фенотипування при фізіолого-біохімічній оцінці генетичного потенціалу тварин та ін. [338].

Учений також здійснював наукове керівництво державною НТП «Сільськогосподарська біотехнологія». Основною науковою продукцією програми стало вдосконалення мікроінструментів для мікропопуляцій з ембріональним матеріалом і методів їх виготовлення. Проведено порівняльний аналіз двох способів отримання фізерного шару для розвитку клітин внутрішньоклітинної маси, що є попередниками ембріонально-стовбурових клітин. Розроблено технологічний спосіб кріоконсервації ембріонів ссавців у виробничих умовах на основі пасивного остигання термоблоку. Вибудовано найбільш ефективну схему премидикації корів-донорів ембріонів із застосуванням фолікулостимулюючого гормону, тетравіту, прозерину у поєднанні з карбохоліном та суффагоном. Модифіковано поживні середовища для дозрівання поза організмом ооцит-кумулюсних комплексів овець і корів. Розроблено спосіб оптимізації умов розвитку ембріонів свиней після не хірургічної трансплантації та ін. [338].

Варто відмітити, що академік М. В. Зубець вважав найскладнішим питанням наукового забезпечення АПК України відновлення галузі тваринництва. Удосконалення племінних ресурсів, як і необхідність нарощування виробництва продуктів харчування тваринного походження, мають стати пріоритетними при визначенні стратегічних завдань соціального та економічного розвитку держави та її продовольчої безпеки. Розроблена вченим стратегія й тактика щодо розвитку

науково-технічного прогресу галузі тваринництва враховували зміни, що відбулися у відносинах власності та організаційних формах господарювання. Зокрема, вони ґрунтувалися на запровадженні нових організаційно-технологічних елементів системи виробництва продукції тваринництва в господарствах усіх форм власності, ефективних методів підвищення її якості та зниження собівартості, раціональної системи організації виробництва і досягнення на цій основі зростання рентабельності галузі.

За ініціативи М. В. Зубця для подальшого розвитку племінної справи в Україні створено три головні селекційні центри: зі скотарства – в Переяслав-Хмельницькому районі Київської області, зі свинарства – на базі Інституту свинарства, з вівчарства – на базі Інституту тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова». Учений вважав, що започаткована Академією робота зі створення регіональних центрів племінних ресурсів з метою підвищення ефективності розвитку тваринництва має набути системного характеру і охопити всю країну. Вона має виконуватися на національній законодавчо-правовій базі, з цією метою необхідно розробити підзаконні акти та інші нормативні документи, які регламентують діяльність усіх суб'єктів племінної справи як у межах держави, так і на зовнішніх ринках племінної продукції. Справою першочергової важливості вважав розроблення державних стандартів на виробництво продукції тваринництва, які б відповідали міжнародному рівню [564, арк. 83–84; 565, арк. 72–76].

При виборі першочергових напрямів прискореного нарощування обсягів виробництва продукції тваринництва пріоритетне значення надавав високоінтенсивним і рентабельним галузям, таким як птахівництво, свинарство, рибництво. Здійснював заходи щодо актуалізації проблеми розвитку м'ясного скотарства. Вважав, що науково-технічний прогрес у тваринництві повинен спиратися на новітні біотехнології, такі як молекулярно-генетичні методи, генна трансплантація, клітинна інженерія та інші, які мають стати поширеними методами наукового забезпечення розвитку тваринництва вже в найближчі роки.

М. В. Зубець констатував, що галузевим науковим установам слід зосередити зусилля на зростанні генетичного потенціалу та подальшому розвитку племінної бази основних вітчизняних порід сільськогосподарських тварин, удосконалити існуючі та створити нові високопродуктивні породи молочної та м'ясної худоби. Висловлювався за необхідність публічного обговорення практики імпортування племінного і біо- матеріалу. Підтримав рішення щодо створення при Академії науково-виробничих інституцій для інтеграції зусиль дослідних господарств (за типом колишніх трестів) та галузевих наукових установ. Вважав за доцільне і реальне 10% від їх валового виробництва направляти на розвиток аграрної науки [562, арк. 84–86].

Завдяки зусиллям ученого в системі Академії збережено значні племінні ресурси держави. Діяли 59 племзаводів та племгоспів, які становили 22% загальної кількості племінних господарств у країні, а також п'ять національних селекційних центрів, створених на базі науково-дослідних установ УААН. Розведенням племінних тварин займалися 88 племінних ферм. Частина дослідних господарств утримувала державні фонди зникаючих та локальних порід худоби, колекційні стада птиці. Ряд дослідних господарств стали оригінаторами селекційних досягнень у тваринництві. Частка племінного поголів'я худоби у загальній чисельності його в господарствах Академії досягла 51%, а щорічна реалізація племінного молодняку склала четверту частину від загального обсягу його в Україні. Середній удій молока на корову в 21 дослідному господарстві, які закуповували племінну худобу, становив 3530 кг. У 41 дослідному господарстві створювали стада худоби м'ясного напряму продуктивності [566, арк. 36–42].

Спільно з іншими вченими академік М. В. Зубець розробив Концепцію загальнодержавної цільової програми селекції у тваринництві, яка ґрунтувалася на: 1) веденні офіційного племінного обліку з формування інформаційних баз даних суб'єктами племінної справи; 2) запровадженні офіційного племінного обліку з формування інформаційних баз даних на рівні підприємств (лабораторій) оцінки якості тваринницьких центрів; 3) проведенні офіційної оцінки племінної

(генетичної) цінності тварин; 4) збереженні біологічного різноманіття сільськогосподарських тварин; 5) забезпеченні підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців з племінної справи та відтворення тварин; 6) технічне оснащення підприємств (лабораторій) генетичного контролю, підприємств (лабораторій) оцінки якості тваринницької продукції, селекційних центрів; 7) участі офіційних представництв та представників України в міжнародних організаціях та форумах; 8) розробленні державних програм селекції і забезпечення їх виконання [596].

М. В. Зубець зазначав, що при формуванні тематики наукових досліджень необхідно враховувати роботи, які виконують учені аграрних вищих навчальних закладів. Їх неврахування призводить до дублювання, виконання недостатньо актуальних досліджень, і як наслідок – до нераціонального використання обмежених бюджетних коштів і матеріально-технічної бази. У вересні 1998 р. на розширеному засіданні Президії, в якому брали активну участь представники вищих навчальних закладів Міністерства аграрної політики, Кабінету Міністрів України, визначено шляхи подальшої інтеграції наукових установ Академії та аграрних вищих навчальних закладів країни. Спільним наказом президента Академії і Міністра аграрної політики на базі науково-дослідних установ Академії та аграрних вищих навчальних закладів створено 13 науково-навчальних комплексів. При інших інститутах функціонували 2 факультети, 10 окремих кафедр та 15 їхніх філій. Для тісної співпраці наукових установ і навчальних закладів спільним наказом УААН і Міністерства аграрної політики окремі члени Академії закріплені за вищими навчальними закладами. Провідні вчені наукових установ Академії залучалися до читання лекцій та проведення лабораторно-практичних занять зі студентами [559, арк. 55–58].

Академік М. В. Зубець сприяв зміцненню зв’язків УААН з Національною академією наук України. У 1999 р. спільним рішенням президій обох академій створено Міжвідомчу наукову раду НАНУ та УААН з проблем АПК України. На

її засіданнях розглянуто ряд актуальних питань, в тому числі трансформацію АПК та забезпечення продовольчої безпеки країни [560, арк. 18–24].

Учений також вважав нагальним питанням налагодження тісної співпраці із закордонними науковими організаціями з виконання спільних наукових досліджень. За існуючими угодами здійснювалися спільні наукові дослідження установ УААН з науковими установами Німеччини, з якими виконувалися наукові робот із 18 завдань, а також Великобританії – 10, Франції – 8, Нідерландів – 4, Італії – 5. Активізувалася співпраця з науковими установами США і Канади. Підтримувалися традиційні зв'язки з ученими Польщі, разом з якими було виконано 24 завдання, а також з Угорщиною, Чехією, Словаччиною. Тривала плідна співпраця наукових установ УААН з міжнародними селекційними центрами CIMMYT, ICARDA. За підтримки міжнародних фондів FAO, НАТО та інших організацій тільки в 2000 р. пройшли стажування за кордоном 9 науковців, здійснено 260 закордонних відряджень для виконання спільних наукових досліджень [560, арк. 66–68]. Особливо важливим вважав застосування досвіду роботи країн світу з розвиненим тваринництвом, де використовуються системи обробки селекційно-генетичної інформації за підконтрольним поголів'ям племінних тварин. Зокрема, Європейською асоціацією тваринників (EAAP), Міжнародною молочною федерацією (IDF) та Міжнародним комітетом по обліку в тваринництві (ICAR) створено міжнародну службу з оцінки племінної цінності плідників, отриманої більш ніж у 30 країнах.

М. В. Зубець був активним прибічником збереження цілісності Академії, її самоврядності, генеруючої ролі в управлінні аграрним сектором країни. Тому, в 2005 р. виступив проти намірів Міністра аграрної політики О. П. Баранівського щодо її підпорядкування, а також дослідних господарств її мережі – Міністерству аграрної політики і продовольства України. Цим рішенням передбачалося надати Академії статус громадської інституції, тобто добровільного зібрання вчених і фахівців, позбавити її самоврядності та державного фінансування, що практично означало її ліквідацію. За його ініціативою члени Академії зібрали позачергові

установчі збори, щоб довести реальне значення аграрної науки у функціонуванні та розвитку пріоритетної галузі економіки країни, захистити своє право на існування [494, 495].

Таким чином, академік М. В. Зубець зробив вагомий внесок у становлення НААН як головного науково-методичного та координаційного центру розвитку АПК України. На нашу думку, його найбільшими здобутками була організація галузевих науково-методичних і науково-технічних центрів, впорядкування мережі науково-дослідних установ, розроблення механізму координування та фінансування їх діяльності, що сприяло зростанню комплексності і ефективності наукових досліджень, запровадженню найбільш перспективних наукових розробок у виробництво. Учений здійснював наукове керівництво окремими державними НТП, у результаті виконання яких вибудовано теоретичну концепцію процесу консолідації спадковості тварин при розведенні «у собі» та відтворному схрещуванні, запроваджено найбільш перспективні наукові розробки у виробництво.

М. В. Зубець також зробив вагомий внесок у становлення дослідної справи у тваринництві України як директор Інституту розведення і генетики тварин НААН, ствердження його як провідного галузевого науково-методичного центру. Наукову установу створено відповідно до постанов Державного Комітету Ради Міністрів СРСР по науці і техніці № 21 від 8 квітня 1975 р. та Ради Міністрів УРСР № 429 від 10 вересня на базі Київської дослідної станції тваринництва «Терезине» (Білоцерківський район) та Центральної дослідної станції штучного осіменіння сільськогосподарських тварин (м. Бровари Київської області). Його початкова назва – Український НДІ розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби. На цьому етапі основні завдання інституту полягали в розвитку теорії та методології розведення сільськогосподарських тварин; селекційно-генетичному вдосконаленні існуючих і створенні нових порід і типів великої рогатої худоби; розробленні технологій і техніки штучного осіменіння.

За наказом Держагропрому УРСР № 205 від 24 червня 1987 р. установу

реорганізовано в Український НДІ по племінній справі в тваринництві. В 1992 р. отримав назву – Інститут розведення і генетики тварин (наказ № 100 від 14 квітня) [352, с. 51]. Враховуючи зазначене, коло його завдань значно розширилося. До розроблення традиційних додалися нові пріоритетні напрями наукових досліджень:

– розроблення регіональних програм великомасштабної селекції і перспективних програм розвитку тваринництва, що враховують останні досягнення генетики, клітинної та генної інженерії, новітніх біотехнологій;

– адаптація ефективних моделей і методів селекційно-племінної роботи за різних умов господарювання;

– удосконалення методів оцінки племінної цінності тварин, раціональне використання бугаїв-лідерів породи;

– запровадження автоматизованих інформаційних систем управління селекційним процесом у тваринництві;

– проектування ефективних форм збереження та раціонального використання біорізноманіття сільськогосподарських тварин [89, с. 311].

Інститут мав досить розгалужену організаційну структуру, сформовану відповідно до поставлених перед ним завдань. Для вирішення блоку селекційних завдань організовано відділення розведення молочної та м’ясної худоби. Для розроблення генетичних і біотехнологічних методів, їх ефективного використання в практиці розведення сільськогосподарських тварин сформовано відділення генетики і біотехнології. Кожне з відділень включало ряд лабораторій та секторів, що сприяло деталізації творчих пошуків його колективу. При інституті також функціонував відділ відтворення сільськогосподарських тварин, ученими якого вивчено основи біолоігї та фізіології репродукції, розроблено ефективні методи тиражування комерційних стад. Розробленню економічно обґрунтованої концепції розвитку племінного скотарства, формуванню його нормативно-правової бази сприяло створення спеціального відділу економіки. В структурі інституту також функціонував відділ аспірантури та науково-технічної

інформації. Для розширення масштабів науково-дослідної роботи організовано регіональні філії у Дніпропетровську, Львові та Черкасах, які згодом перетворено на потужні науково-дослідні установи [352, с. 53].

У період становлення ІРГТ суттєвий внесок у розроблення його організаційної структури, визначення пріорітетних напрямів фундаментальних і прикладних досліджень зробив його фундатор, перший заступник голови Ради Міністрів УРСР, талановитий організатор аграрного виробництва та вчений-селекціонер – П. Л. Погребняк. Разом із першим директором інституту, професором В. Ю. Недавою, який очолював його більше десяти років, доклали зусиль до створення належної матеріально-технічної бази, організації плідної науково-дослідної роботи, зростання наукового потенціалу [340, с. 3].

Академіком М. В. Зубцем за роки керівництва інститутом (1991–1996) оптимізовано його організаційну структуру, розширено наукову тематику досліджень. Завдяки цілеспрямованій діяльності вченого першочергово поліпшено дослідницьку і племінну базу, що сприяло активізації наукової діяльності його колективу, запровадженню найбільш перспективних наукових розробок у виробництво. Саме в цей період започатковано системні довготривалі пошуки шляхів і методів якісного перетворення вітчизняного генофонду порід на основі комплексного використання досягнень з генетики і біотехнології, які склали теоретичну і методологічну основу для розвитку розведення і селекції сільськогосподарських тварин.

Михайло Васильович очолював інститут в той час, коли аграрна наука України вийшла на самостійний стрімкий шлях розвитку. Його вченими вибудовано нову теорію породотворного процесу в скотарстві, яка ґрунтується на оригінальних, вперше запропонованих селекційних теоретичних концепціях. ІРГТ є оригінатором чотирьох молочних (українські червоно-ряба, чорно-ряба, бура та червона) та чотирьох м’ясних (українська, волинська, поліська та південна) порід великої рогатої худоби, які за своїми продуктивними ознаками відповідають рівню європейських еталонів, є головною матеріальною основою для виробництва

продукції тваринництва в Україні, постійним об’єктом селекції і репродукції відповідно до вимог внутрішнього і зовнішнього ринків, засобом імпортозаміщення продукції тваринництва. Основними розробниками та виконавцями програм породотворення є: М. В. Зубець, В. П. Буркат, О. Ф. Хаврук, М. Я. Єфіменко, Ю. П. Полупан, В. І. Ладика, В. П. Лукаш, Т. С. Янко, С. С. Спека, Ю. В. Вдовиченко та ін.

Ученими ІРГТ вироблено нову селекційну концепцію процесу консолідації бажаної спадковості помісних тварин при розведенні «у собі» та міжпорідному відтворному схрещуванні, методи генетичного аналізу племінних стад худоби на хромосомному рівні, розкрито механізм прояву ефекту гетерозису у помісних тварин та причини його згасання, систему селекції помісних племінних бугаїв за міжпорідного відтворного схрещування, яка поєднує переваги розведення помісей «у собі» із залученням кращого світового генофонду, що дає змогу нарощувати генетичний потенціал продуктивності створюваних порід і типів. Розроблено і апробовано методику визначення ступеня фенотипової консолідації генеалогічних груп тварин та удосконалену систему класифікації великої рогатої худоби за екстер’єрно-конституціональним типом. Зазначені принципи і методи селекції були застосовані як під час створення нових молочних порід, так і при подальшому їх вдосконаленні [210, арк. 11–15].

Учені інституту вибудували основи правового і нормативного забезпечення функціонування систем селекції у молочному і м’ясному скотарстві на популяційному (загальнопорідному і міжпорідному) рівнях їх організації. Розробили методологію оцінки економічної ефективності селекційних досягнень, підтримання конкурентоспроможності новостворених порід. Відпрацювали принципи перманентного селекційно-генетичного моніторингу у популяціях (породах) великої рогатої худоби. Запровадили наукові підходи до функціонування системи контролю продуктивності, накопичення та обробки селекційної інформації у контексті створення загальнодержавних інформаційних баз даних, формування нормативно-правової бази племінного тваринництва,

моніторингу ринку племінних ресурсів. Змоделювали функціональну систему оперативного селекційного менеджменту комерційних стад худоби молочного і м'ясного напрямків продуктивності. У мережі племінних господарств України запроваджено оцінку якості молока основних молочних порід вітчизняної та зарубіжної селекції. Визначено показники якості яловичини в результаті контрольних дослідів та забою тварин. Це дало змогу обґрунтовувати напрями подальшої селекції з вітчизняними та зарубіжними породами.

Академік М. В. Зубець надавав першочергової уваги розвитку генетичних принципів розведення та селекції сільськогосподарських тварин. В селекційній практиці знайшло застосування імуногенетичне маркування бажаного спадкового матеріалу родоначальників і продовжувачів заводських ліній та інформаційне забезпечення селекційного процесу з оцінкою і раціональним використанням наявних племінних ресурсів. Базовим принципом створення нових порід стала комплексна оцінка генотипових особливостей тварин на всіх етапах селекційного процесу з урахуванням генетико-популяційних параметрів, контроль спрямованості селекційного процесу за спадково зумовленими поліморфними системами. Ще в ті роки М. В. Зубець наголошував на необхідності спрямовувати генетичні дослідження на вирішення селекційних завдань, що згодом одержало продовження під назвою «геномна селекція» з переважним використанням ДНК-маркерів. Набула в теперішній час першорядної уваги проблема інтегрального оцінювання і відбору молочної худоби за природною резистентністю організму.

Ученими інституту вибудовано теоретичні й методологічні підходи до використання імуногенетичних маркерів в селекційній практиці, зокрема при створенні спеціалізованих молочних і м'ясних порід великої рогатої худоби, що дозволяло відстежувати рівень успадкування бажаних ознак вихідних порід. Відпрацьовано надійні методи контролю генетичної консолідованості і спрямованості селекційного процесу при відтворному схрещуванні за комплексом поліморфних генетичних систем. Досліджено генетико-популяційні процеси, що відбуваються при міжпорідному схрещуванні, структуризації порідного

генофонду за адитивним генетичним потенціалом продуктивності, застосуванні різних варіантів племінного добору та підбору. Запропоновано для практичних потреб тваринництва ефективні методи контролю хромосомних аномалій. Вперше у світовій селекційній практиці теоретично обґрунтовано та адаптовано в умовах племінних господарств наукові підходи до ведення колор-маркерної селекції при створенні нових порід худоби [210, арк. 3–5].

На базі інституту вибудовано методологічні засади сучасних біотехнологій у тваринництві, що ґрунтуються на основі раціонального використання гамет і ембріонів сільськогосподарських тварин. Представляється комерційно привабливою апробована вченими-біотехнологами ІРГТ технологія одержання повноцінних монозиготних телят-близнюків із половинок ембріонів, що сприяє раціональному використанню цінного біоматеріалу. Здобутком колективу інституту є з'ясування генетичного механізму гаметогенезу ссавців при формуванні ембріонів *in vitro,* доведення життєздатності кріоконсервованих епідидимальних сперматозоїдів кнурів. З метою збереження і раціонального використання племінних ресурсів тваринництва вченими ІРГТ розроблено теорію комплексного аналізу ембріопродуктивності корів-донорів, а також метод морфоцитогенетичної оцінки стану ембріонів великої рогатої худоби. Обґрунтовано ефективність та відпрацьовано механізм використання нанобіоматеріалів для поліпшення середовищ культивування та кріосередовищ біоматеріалу. Вибудовано концепцію формування вітчизняного генофонду тваринництва за ДНК-маркерами, проведено ДНК-аналіз ембріонів великої рогатої худоби в рамках виконання комплексних завдань з їх трансплантації [352, с. 55].

За керівництва М. В. Зубця вченими інституту розвинуто селекційну теорії спадковості, що ґрунтується на врахуванні сучасних підходів до оцінки племінної цінності тварин. Уточнено методи оцінки конституції сільськогосподарських тварин, а також репродуктивної здатності бугаїв і корів молочних і м'ясних порід. Запропоновано фізіолого-генетичні методи підвищення репродуктивної здатності

та раціонального використання бугаїв, удосконалено технологію та техніку штучного осіменіння корів і телиць. Запроваджено способи стимуляції та синхронізації охоти у корів і телиць молочного та м'ясного напрямів продуктивності. Удосконалено метод ідентифікації корів за фізіологічним станом їх статевих органів та способи виявлення статевої охоти у корів для визначення оптимального часу їхнього осіменіння.

Колективом інституту вперше в Україні розроблено наукові та методичні основи розміщення і використання племінних ресурсів, комплексну програму для управління селекційним процесом за допомогою ПЕОМ, обґрунтовано ефективність комп'ютеризації галузі молочного та м'ясного скотарства. Запроваджено комплексну систему «АРМ-племгосп» та пакет прикладних програм «Технологічна лабораторія». У практику діяльності 25 обласних об'єднань по племінній справі у тваринництві запроваджено «Автоматизовану картотеку бугаїв-плідників», призначену для оперативного інформаційного забезпечення племінної служби України даними щодо кількісного та якісного складу племінних тварин на рівнях області, республіки, породи. Запропоновано також робочу програму «Централізована оцінка бугаїв за якістю потомства» [140, с. 23–25].

Академік М. В. Зубець надавав важливого значення оволодіння науковцями новітніми знаннями з теорії та методології розведення сільськогосподарських тварин, налагодженню конструктивного творчого діалогу різних поколінь науковців, вивченню передового зарубіжного і вітчизняного досвіду. На це спрямовувалася вибудована ним та його наступниками новаційна практика проведення щорічних міжнародних і всеукраїнських наукових конференцій, дискусій та семінарів. Предметом обговорень зазвичай ставали найбільш гострі проблеми розведення і селекції, генетики та біотехнології сільськогосподарських тварин. Саме на таких заходах відшліфовувалися нові концептуальні підходи, стратегічні принципи ведення вітчизняного тваринництва. Атмосфера дискусійності стимулювала творчий пошук, забезпечувала його динамізм та

прогресивний характер. Зокрема, за його керівництва в інституті були проведені конференції міжнародного рівня: «Нове в породоутворювальному процесі» (1993), «Генетико-селекційні та технологічні проблеми відтворення сільськогосподарських тварин» (1994), «Теоретичні й практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві» (1995), «Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин» (1996) та ін. За участі вченого регулярно проходили загальнодержавні і регіональні наради, практичні семінари та навчання з підвищення кваліфікації науковців установ системи УААН, профільних вищих навчальних закладів та спеціалістів агропромислового виробництва.

М. В. Зубець визнавав, що здобуття інститутом статусу головного науково-методичного та координаційного центру в тваринництві, передусім, було забезпечене завдяки системному та результативному співробітництву його вчених з дослідниками інших галузевих міжнародних і вітчизняних науково-дослідних інститутів при виконанні спільних наукових програм і проектів. Першочергово, налагоджено тісне співробітництво з інститутами системи НААН та профільними вищими навчальними закладами Міністерства аграрної політики і продовольства України. Учені інституту традиційно співпрацювали з установами Національної академії наук України, з Департаментом ринків продукції тваринництва, Головною державною племінною інспекцією, Національним об'єднанням по племінній справі в тваринництві «Укрплемоб'єднанням», Державним науково-виробничим концерном «Селекція» та ін. За керівництва М. В. Зубця колектив інституту підтримував творче співробітництво та проводив спільні наукові дослідження із науковими установами, організаціями, асоціаціями ряду зарубіжних країн, а саме: Республіки Білорусь, Казахстану, Канади, Молдови, Німеччини, Польщі, Російської Федерації, США та ін.

За період діяльності інституту його співробітниками одержано 122 охоронних документів на винаходи і 32 на селекційні досягнення. Істотну частину винаходів становлять сучасні інноваційні конкурентоспроможні технологічні

процеси, захищені 42 патентами та рекомендовані для комерційної реалізації [339].

Відповідно до наказу Вищої атестаційної комісії України №303 від 1 грудня 1993 р. при ІРГТ створено спеціалізовану вчену раду, яка має повноваження проводити захисти дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата сільськогосподарських наук за спеціальностями 06.02.01 – розведення та селекція тварин і 03.00.15 – генетика (сільськогосподарські науки) [89, с. 472].

Навіть після звільнення з інституту, у зв'язку з обранням президентом УААН (наказ № 55-к від 2 квітня 1996 р.), М. В. Зубець продовжував координувати його наукову діяльність за напрямами розведення та селекція сільськогосподарських тварин, був членом координаційно-методичної ради, а також спеціалізованої вченої ради, редакційної колегії збірника «Розведення і генетика тварин». Учений брав активну участь у кожному науковому заході, що проводився на базі інституту [484, арк. 1].

Академіки М. В. Зубець та В. П. Буркат, який очолював інститут в 2002–2008 роках, позиціонували як одне із найбільш вагомих завдань його колективу – розроблення системи раціонального використання генофонду великої рогатої худоби, яке в подальшому перетворилося на самостійний напрям зі збереження та раціонального використання біорізноманіття тварин як елементу тваринного світу. Учені обґрунтували, що ефективне вирішення цієї проблеми не можливе без державних дотацій. Завдяки їх цілеспрямованій діяльності в 2006 р. започатковано державну НТП «Збереження біологічного різноманіття та система роботи в малочисельних популяціях сільськогосподарських тварин та їх використання в селекційному процесі» (коротка назва – «Збереження генофонду»). Її співвиконавцями є 12 наукових установ системи НААН, а головною установою, що здійснює координування науково-дослідної роботи, призначено ІРГТ. Задля успішного виконання завдань програми спермобанк інституту, створений від початку його існування для забезпечення племінним матеріалом програм виведення нових порід і типів сільськогосподарських тварин,

перетворено на банк генетичних ресурсів тварин з філіями у регіонах України. За сприяння М. В. Зубця за розпорядження Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2002 р. № 472-р. його включено до наукових об'єктів, що становлять національне надбання (додаток В.7). Завдяки активізації зусиль учених, що спрямовувалися під егідою учених інституту на вибудову ефективної методології збереження біорізноманіття в тваринництві, Україна в 2009 р. отримала членство в Європейському регіональному центрі генетичних ресурсів тварин (European Regional Focal Point for Animal Genetic Resources, ERFP) при FAO [441].

Інститут є також головним виконавцем та координатором підпрограми «Розвиток методів генетики, селекції та відтворення в системі ефективної організації племінного скотарства» державної НТП «Система організаційно-економічних, технологічних та селекційних рішень з ефективного виробництва продукції молочного і м'ясного скотарства» (коротка назва – «Скотарство»), у виконанні якої беруть участь 19 установ НААН. Окрім того, вчені інституту є розробниками та виконавцями багатьох комплексних і регіональних програм ведення ефективного тваринництва [89, с. 316–317].

У 2007 р. ІРГТ отримав ліцензію на виробництво, зберігання і реалізацію племінних (генетичних) ресурсів, цього самого року ліцензію на проведення генетичної експертизи походження та хромосомних аномалій тварин. У 2009 р. інститут був атестований як селекційний центр із тваринництва, водночас як підприємство з племінної справи у тваринництві ІІІ категорії. Цього самого року установа отримала атестат підприємства з оцінки якості молока, підприємства з ембріотрансплантації, а також лабораторії генетичного контролю.

Здійснюючи розроблення нормативно-законодавчих документів з питань розведення та селекції в тваринництві, інститут забезпечує реалізацію завдань національного проекту «Відроджене скотарство». При ІРГТ НААН створено Державне підприємство «Головний науково-виробничий інформаційно-селекційний центр у тваринництві» (постанова НААН від 27.07.2011 р., протокол №13). Інститут задіяний у розробленні і реалізації завдань проекту НААН

«Сучасна організаційно-функціональна система селекції у тваринництві України», який пройшов широке громадське обговорення [352, с. 55].

Відповідно до постанови Президії НААН (протокол № 18 від 25 вересня 2014 р.) Інституту розведення і генетики тварин присвоєно ім'я академіка М. В. Зубця. Колектив інститут продовжує започатковані вченим наукові пошуки з удосконалення вітчизняного генофонду сільськогосподарських тварин у контексті сучасних перетворень, коли надається загальнодержавного значення зростанню рентабельності галузі тваринництва, імпортозаміщенню тваринницької продукції, вирішенню проблем безпеки харчування [340, с. 4].

Нині ІРГТ імені М. В. Зубця НААН – провідна наукова установа, яка працює над розв'язанням фундаментальних і прикладних завдань ведення конкурентоспроможного тваринництва та збереження біорізноманіття тварин, вдосконалення існуючих і виведення нових високопродуктивних порід на основі застосування сучасних методів розведення та селекції, генетики та біотехнології.

Колектив інституту працює над вирішенням таких нагальних завдань:

- ✓ моделювання і реалізація схем селекції у молочному і м'ясному скотарстві на популяційному (загальнопорідному і міжпорідному) рівні їх організації відповідно до європейських стандартів;
- ✓ розроблення методологічних засад формування і функціонування загальнодержавної інформаційної бази даних у молочному і м'ясному скотарстві;
- ✓ впровадження єдиної системи оцінки племінної цінності тварин, яка ґрунтується на діяльності контрольно-випробувальних станцій, незалежній експертизі кількості і якості продукції та глобальній комп'ютеризації та інформатизації селекційного процесу;
- ✓ нормативно-технологічне забезпечення діяльності загальнодержавних контролер-асистентської та експерт-бонітерської служб;
- ✓ використання молекулярно-генетичних панелей прогнозування потенціалу продуктивних ознак тварин за локусами кількісних ознак, визначення

оптимальних пар при підборі, виявлення та елімінація носіїв генетичних аномалій тощо;

✓ генетична паспортизація порід з використанням полімеразної ланцюгової реакції;

✓ впровадження системи ДНК-діагностики та елементів геномної селекції сільськогосподарських тварин;

✓ удосконалення методології та організація практичного збереження генофонду порід *in situ* та *ex situ*;

✓ продовження біотехнологічних експериментальних робіт з метою прискорення темпів селекції та репродукції тварин з бажаним поєднанням найважливіших господарських ознак;

✓ повне розкриття всіх складових феномену репродуктивної здатності тварин для коригування відповідних технологічних параметрів;

✓ пошук шляхів підвищення рентабельності та інвестиційної привабливості молочного і м'ясного скотарства, підтримання конкурентоспроможності новостворених порід та ін. [89, с. 497–498].

Таким чином, академік М. В. Зубець зробив вагомий внесок у становлення ІРГТ НААН, здобуття ним статусу головного науково-методичного та координаційного центру з проблем розведення і селекції, генетики та біотехнології сільськогосподарських тварин, лідера вітчизняної зоотехнічної науки. Здобутком вченого є формування сталої матеріально-технічної бази, розширення тематики науково-дослідних робіт, зміцнення наукового потенціалу установи, запровадження комерційно привабливих наукових розробок у виробництво. Надавав вагомого значення дослідженням з генетики та біотехнології як методологічної основи розведення, збереження та раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин. На базі інституту розроблено сучасну селекційну парадигму, які покладено в основу якісного перетворення вітчизняного генофонду сільськогосподарських тварин.

3.4. Внесок ученого в становлення системи вищої фахової освіти

Однією із форм професійної діяльності академіка М. В. Зубця, що здійснювалася у площині розвитку наукових основ розведення сільськогосподарських наук, є педагогічна. Дана галузь наукового знання вибудовувалася як на базі наукових установ, так і вищих навчальних закладів. М. В. Зубець був не тільки талановитим педагогом, а й організатором і методологом галузевого науково-освітнього процесу. Особливий внесок зробив у становлення кафедри розведення сільськогосподарських тварин імені М. А. Кравченка НУБіП України (нині кафедра розведення, генетики та біотехнології тварин). Цей заклад був і залишається флагманом вітчизняної науки з розведення і селекції сільськогосподарських тварин.

Варто відмітити, що творчі колективи аграрних вищих навчальних закладів зробили вагомий внесок в становлення і розвиток теорії і методології розведення сільськогосподарських тварин в Україні. Поряд із організацією навчального процесу активно включалися в навчально-методичну та науково-дослідну роботу. Це підтверджує участь у складанні навчальних керівництв та підручників з розведення сільськогосподарських тварин, виконання пріоритетних наукових досліджень у межах державних науково-технічних програм, наукових проектів. На базі аграрних вищих навчальних закладів активно проводилася просвітницька робота, що позначилося у поширенні наукової думки та передового досвіду ведення тваринництва. Відомі педагоги вищої аграрної школи розвинули основоположні теоретичні та методичні положення розведення сільськогосподарських тварин, заснували визнані наукові школи і науково-освітні центри. Покажемо це на прикладі діяльності кафедри розведення сільськогосподарських тварин імені М. А. Кравченка НУБіП України.

Як відомо, прототипом даної навчальної інституції була кафедра розведення і спеціальної зоотехнії, відкрита в 1940 р. при Київському ветеринарному інституті. Її засновником є визнаний учений, доктор сільськогосподарських наук,

професор, Заслужений діяч науки України М. А. Кравченко. Як уже зазначалося, його наукова діяльність здебільшого присвячувалася розробленню теоретичних і методологічних основ розведення і селекції сільськогосподарських тварин на основі використання переваг лінійного розведення, запровадження генеалогічних методів аналізу у племінне тваринництво, оцінки племінної цінності та раціонального використання тварин з рекордною продуктивністю, обґрунтування ефективності методу міжпорідного відтворного схрещування при якісному перетворенні генофонду тварин та ін. [448, с. 90–91].

На підставі вивчення архівних документів встановлено, що в структурі Київського ветеринарного інституту, окрім кафедри розведення і спеціальної зоотехнії, функціонували спеціальні ветеринарні кафедри та кафедри зоогігієни, годівлі й агрономії [169, арк. 7]. На кафедрі розведення і спеціальної зоотехнії проводили досліди з розведення та селекції сільськогосподарських тварин. Наукова тематика кафедри здебільшого спрямовувалася на вивчення ефективності міжпорідного промислового схрещування свиней (керівник – Д. Я. Василенко), розроблення ефективних методів оцінки племінної цінності плідників (керівник – М. А. Кравченко), з'ясування впливу інтенсивності росту та розвитку телиць на їх молочну продуктивність (керівник – М. А. Кравченко) та ін. [169, арк. 5–7].

Відповідно до постанови Ради Міністрів СРСР від 1 липня 1954 р. за рахунок об'єднання Київського сільськогосподарського і Київського лісогосподарського інститутів організовано першу в республіці галузеву навчальну академічну установу – Українську сільськогосподарську академію в підпорядкуванні Міністерства сільського господарства СРСР. Цей період позначився пошуком оптимальних форм інтеграції галузевої дослідної справи та освіти. З огляду на це задля вдосконалення державних механізмів управління аграрною наукою, зростання рівня фундаментальних і прикладних досліджень, ефективного впровадження у виробництво досягнень науки і передового вітчизняного досвіду відповідно до рішень постанови Ради Міністрів УРСР №1566 від 30 грудня 1956 р. створено Українську академію

сільськогосподарських наук [2, арк. 42–44]. Академія отримала статус вищого республіканського науково-методичного центру в галузі сільськогосподарської науки і дослідної справи, координувала науково-дослідну роботу 87 науково-дослідних установ, що знаходилися на території УРСР. Окрім цього як одну із функцій Академії визначено забезпечувати теоретичну й практичну підготовку фахівців вищої кваліфікації для сільського господарства [2, арк. 45–47].

Згідно з наказом Міністерства сільського господарства СРСР від 21 січня 1957 р. №18 до складу Академії включено на правах навчальних підрозділів УСГА та Київський ветеринарний інститут. Академія набула значення інституції нового радянського зразка комплексного формату, об'єднала в єдину організацію всі наукові установи та вищі навчальні заклади, які спільно здійснювали наукове забезпечення галузі сільського господарства. Відповідно до спеціальної постанови Президії УАСГН від 4 травня 1958 р. її викладачі зобов'язувалися брати участь у виконанні наукової тематики дослідних установ, і, навпаки, представники наукових установ активно залучалися до освітньої, методичної, виховної роботи навчальної частини [521, арк. 42–43]. Інтеграція вищої професійної освіти та дослідної справи безумовно сприяла активізації навчального процесу, надання йому більшої спрямованості та результативності за рахунок подовження виробничої практики, а також послідовному розгортанню науково-дослідної роботи кафедрами та лабораторіями, на базі яких розроблено теоретичні концепції та методологічні принципи розведення сільськогосподарських тварин.

Після приєднання до УАСГН в 1957 р. Київського ветеринарного інституту, кафедру розведення і спеціальної зоотехнії реорганізовано в кафедру розведення сільськогосподарських тварин. Її завідування, як і на попередньому етапі, здійснював професор М. А. Кравченко, якого цього самого року обрано першим деканом зоотехнічного факультету. Однак уже в 1961 р. УАСГН було ліквідовано у зв'язку з реорганізацією Центрального апарату Міністерства сільського господарства УРСР, її навчальній частині присвоєно першопочаткову назву – УСГА [523, арк. 1–2].

У 1986–1989 рр., після смерті М. А. Кравченка, кафедру розведення сільськогосподарських тварин очолював професор Д. Т. Вінничук. Учений продовжував розвивати наукові ідеї і традиції свого попередника – вперше відпрацював методику оцінювання ефекту поєднання заводських ліній при племінному підборі за допомогою дисперсійного аналізу. Змоделював нову методику оцінки екстер'єрного типу молочної худоби на основі масо-метричного індексу (відношення живої маси до суми промірів в холці, обхвату грудей, косої довжини тулуба). Д. Т. Вінничук є співавтором спеціалізованих порід великої рогатої худоби: української червоно- та чорно-рябої, української та поліської м'ясних. За його керівництва вченими кафедри активно розроблялися питання теорії внутрішньолінійного розведення в ряді поколінь молочної і м'ясної худоби, вивчалася їх практична результативність, проектувалися основи генеалогічного структурування породи, моделі математичної оцінки схожості тварин за екстер'єрним типом, оцінки племінної цінності плідників та ін. [618, с. 32–33].

У роботі кафедри розведення сільськогосподарських тварин активну участь брав професор І. В. Смирнов – один із розробників теорії великомасштабної селекції у тваринництві УРСР. Вибудував загальнобіологічну теорію анабіозу, а також теорію холодового удару гамет та теорію розбавлення і оцінки сперми ссавців, удосконалив та адаптував технологію штучного осіменіння сільськогосподарських тварин в умовах державних станцій штучного осіменіння УРСР. Вперше в колишньому Союзі на прикладі зарубіжного передового досвіду довів практичну значущість застосування груп крові для тестування походження сільськогосподарських тварин та спрямованого регулювання статі приплоду. Для практичних потреб вітчизняного тваринництва розробив простий і ефективний метод капсульного штучного осіменіння, вдосконалив спосіб зберігання сперми бугаїв при нульовій температурі та метод зберігання сперми плідників на основі інактивації статевих гамет вугільною кислотою, вірогідні способи визначення їх резистентності та активності. Спроектував для навчального процесу методики досліджень зі штучного осіменіння і біології відтворення сільськогосподарських

тварин, які використовувалися як основні в сільськогосподарських вищих навчальних закладах не тільки УРСР, а й СРСР [406, с. 207–208].

За керівництва кафедрою в 1989–1991 рр. доцентом М. М. Майбородою наукові дослідження її колективу переважно спрямовувалися на вивчення питань вдосконалення методів племінної роботи з заводськими лініями та родинами, розроблення методів обчислення інтенсивності інбридингу – коефіцієнту генетичної схожості зі спільним предком до вирощування і оцінки племінних бугаїв та використання обчислювальної техніки у селекційному процесі. Учений розвинув теоретичні концепції і організаційні принципи випробування плідників за потомством, спроектував схему використання племінних бугаїв із замкнутим циклом груп контрольних стад на спеціалізованих комплексах з вирощування і випробування бугаїв та на державних племінних станціях УРСР. У подальшому М. М. Майборода став визнаним лідером у вирішенні методологічних і прикладних завдань оцінки бугаїв молочних і комбінованих порід за якістю потомства, позиціонував цей напрям у науково-дослідній роботі кафедри [160, с. 218–219].

Не менш плідним періодом діяльності кафедри розведення сільськогосподарських тварин були 1991–1998 рр., коли її очолював професор О. Г. Тимченко. Використовуючи її дослідну базу, зокрема навчально-дослідне господарство в м. Ворзель, учений вперше в країні провів унікальні досліди з реципрокного міжпорідного схрещування породи ангус з місцевою худобою чорно-рябої, білоголової і симентальської порід, відпрацьовані вченим схеми схрещування прийнято як базові при виведенні знам’янського внутрішньопорідного типу м’ясної худоби. О. Г. Тимченко є співавтором української та волинської м’ясних порід великої рогатої худоби [423, с. 218–219].

У роки розбудови державності України початковим кроком на шляху становлення системи вищої національної фахової освіти було надання провідним галузевим вищим навчальним закладам статусу державних. Оскільки значення базового навчального закладу з підготовки фахівців вищої кваліфікації для

сільського господарства, як і раніше, продовжувала відігравати УСГА, в 1992 р. вона однією з перших отримала статус державного аграрного університету, а в 1994 р. – національного.

Упродовж 1998–2001 рр. керівництво кафедрою розведення сільськогосподарських тварин здійснював академік М. В. Зубець, до кінця свого життя був її професором. Варто відмітити, що характерною рисою цих років було те, що розвиток вищої фахової освіти здійснювався в одній площині з розбудовою державності в Україні. Це поставило нові вимоги до функціонування всієї системи фахової освіти. По-перше, національна ідея передбачала не тільки відновлення, а й примноження українських освітніх традицій, що вибудовувалися упродовж більш ніж сторічної практики із урахуванням соціальних, політичних, економічних, побутових і етнічних особливостей розвитку країни. Іншою особливістю було те, що процес реформування системи вищої фахової освіти підпорядковувався загальним механізмам функціонування ринкової економіки. При цьому вища професійна школа орієнтувалася не лише на ринкові спеціальності, а й наповнювала існуючі дисципліни новітнім змістовним матеріалом, моделювала сучасні технології і методики навчання на основі інформатизації та комп'ютеризації навчального процесу. Специфіка розбудови системи національної фахової освіти полягала також в її інтеграції до світових освітніх систем, передусім, європейської. У свою чергу останнє викликало необхідність приведення її законодавчої і нормативно-правової бази у відповідність до світових вимог вищої освіти; структурування її складових, впорядкування переліку базових спеціальностей; доступ до міжнародних освітніх систем тощо. Таким чином, головною метою сучасних вищих навчальних закладів аграрного профілю стало органічне входження в європейську систему освіти, а її основою – забезпечення високої якості фахової підготовки завдяки запровадженню сучасних форм і методик, розширення міжнародного співробітництва [82, с. 110–111].

В останні десятиріччя в Україні відбулася послідовна трансформація спеціальності зооінженерія на технологію виробництва продукції тваринництва, що зумовлювалося новими завданнями, які постали перед фахівцями тваринництва. Насамперед, до їх кваліфікаційних вимог віднесено володіння прийомами прогнозування екологічних і соціальних наслідків від застосування сучасних біотехнологій, експлуатації сільськогосподарських тварин та впровадження новітніх інтенсивних машинних технологій на тваринницьких комплексах, вміле управління селекційними і організаційними методами, ефективними засобами охорони зовнішнього середовища, здатними забезпечити здоров'я не тільки тварин, а й людей, що вживають продукти тваринництва і беруть участь у їх експлуатації.

Для функціонування галузевих вищих навчальних закладів цього періоду була характерною подальша диференціація навчальних дисциплін, введення низки нових предметів, таких як сучасні напрями селекції, інформаційні системи в селекції, генетичні ресурси тваринництва, основи розведення і генетики сільськогосподарських тварин, основи біобезпеки та біоетики, прогнозування продуктивності тварин, моделювання технологічних процесів, організація виробництва тощо. У зв'язку з цим відкривалися нові кафедри: з технології виробництва продукції тваринництва і кормів; біології тварин; гідробіології і іхтіології; технології переробки, сертифікації та стандартизації продуктів тваринництва; економіки та менеджменту у тваринництві та ін.

Враховуючи зазначене, за керівництва академіка М. В. Зубця кафедрою значно активізувалася її науково-методична робота, що позначилося виданням низки нових підручників і навчальних керівництв, які відповідали вимогам сучасних робочих навчальних програм. Зокрема, підготовлено підручники для викладачів і студентів факультетів ветеринарної медицини вищих навчальних сільськогосподарських закладів III–IV рівнів акредитації «Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії» (1999, 2000), а також програму кандидатського іспиту зі спеціальності «Розведення та селекція

тварин» (1999), методичні вказівки «Лінійна оцінка екстер'єру корів молочних порід» (2000) для лабораторних занять і самостійної роботи студентів із спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», програму навчальної дисципліни «Організація племінної справи» для підготовки спеціалістів в аграрних вищих навчальних закладах III–IV рівнів акредитації із спеціальності «Технологія виробництва і переробки тваринництва» (2004) [194, 272, 480]. У подальшому підготовлено навчально-методичне видання «Етологія молочної худоби» (2010), співавтором якого був М. В. Зубець [332].

За ініціативою вченого більше місце у діяльності кафедри відводилося науково-дослідній роботі, яка здебільшого спрямовувалася на розроблення теоретичних та методологічних аспектів розвитку племінного тваринництва і виконувалася відповідно до пріоритетних напрямів функціонування АПК України, проводилося поточне та перспективне планування і впровадження завершених наукових розробок в аграрне виробництво та навчальний процес. Саме в цей період М. В. Зубцем обґрунтовано гіпотезу генезису порід, покладену в основу нової теоретичної концепції селекційного перетворення генофонду порід, основні положення якої реалізовано при виведенні спеціалізованих порід і типів великої рогатої худоби молочного і м'ясного напряму продуктивності.

За ініціативою М. В. Зубця в 2001 р. кафедрі присвоєно ім'я її засновника, професора М. А. Кравченка. З метою розширення навчальної та дослідницької діяльності, задоволення потреб агропромислової, природоохоронної та інших галузей економіки в 2008 р. Національний аграрний університет перетворено на Національний університет біоресурсів і природокористування України [167].

Слід відмітити, що як педагог, М. В. Зубець вирізнявся гуманністю, високим ораторським мистецтвом, логічністю та чіткістю викладеного матеріалу, обов'язковістю та точністю, незмінною коректністю і нетерпимістю до примітивізму в науці. На основі інтерв'ювання учених НУБіП України встановлено, на засіданнях кафедри розведення сільськогосподарських тварин учений неодноразово наголошував, що успішна робота з організації селекційно-

племінної роботи в господарствах неможлива без глибоких зоотехнічних знань. Такими знаннями повинні бути озброєні, насамперед, спеціалісти вищої й середньої кваліфікації. Учений зазначав, що цьому питанню ще й досі не надається належної уваги в системі вищої галузевої освіти. При кожній можливості передавав свої навички та вміння кожному студентові мало не індивідуально, вимагав неодноразового повторного вивчення нових прийомів, операцій до повного їхнього практичного засвоєння і теоретичного розуміння.

М. В. Зубець передав своє захоплення зоотехнією своїм дітям: сину Миколі та доньці Ларисі, які також отримали вищу зоотехнічну освіту. Його син тривалий час працював замісником директора агрофірми «Еліта» Закарпатської області, а донька – зоотехніком по племобліку навчального господарства Білоцерківського сільськогосподарського інституту.

Таким чином, однією із форм наукової діяльності академіка М. В. Зубця, що здійснювалася у площині розвитку наукових засад розведення сільськогосподарських тварин, була педагогічна діяльність. Учений здійснював завідування однією із перших та найбільш авторитетних галузевих навчальних інституцій, – кафедрою розведення сільськогосподарських тварин імені М. А. Кравченка НУБіП України, доклав зусиль до здобуття нею статусу провідного галузевого науково-освітнього центра в Україні. Зробив вагомий внесок в активізацію навчально-освітнього процесу, науково-методичну роботу кафедри, яка позначилася в підготовці підручників і посібників, а також програм навчальних дисциплін, розгортанні комплексних наукових досліджень з селекції та розведення сільськогосподарських тварин.

3.5. Популяризація здобутків розведення сільськогосподарських тварин як форма наукової діяльності М. В. Зубця

Важливим сегментом творчої діяльності академіка М. В. Зубця була популяризація наукових здобутків вітчизняних і зарубіжних учених з розвитку

теоретичних концепцій розведення сільськогосподарських тварин та їх практичної реалізації. Відтворення його багатогранної інтелектуальної біографії вбачається не повним без урахування його здобутків як ученого-популяризатора галузевої наукової думки та публіциста. За результатами дослідження, популяризації творчих пошуків українських учених у галузі тваринництва визначальною мірою сприяла редакційна діяльність ученого, що розгорталася в площині підготовки міжвідомчих науково-тематичних збірників, часописів, підручників, монографій, державних племінних книг, каталогів, узагальнювальних статей, а також рекламно-інформаційних видань, які висвітлювали напрацювання провідних галузевих науково-дослідних установ і відомих учених з нагальних питань розведення та селекції сільськогосподарських тварин.

Нами з'ясовано, що М. В. Зубець сформувався як популяризатор досягнень розведення сільськогосподарських тварин ще на початку своєї професійної діяльності. Перші його наукові праці присвячувалися висвітленню успіхів держплемзаводу «Тростянець» Чернігівської області з виведення цінних заводських ліній і родин симентальської породи, які отримали поширення як у племінних господарствах УРСР, так і СРСР. Важливого значення надавав популяризацію досвіду з використання тварин з рекордною продуктивністю у селекційно-племінній практиці тваринництва. У цьому плані слід звернути увагу на його наукові праці: «Нова заводська лінія» (1966), «Рекордистка симентальської породи» (1966), «Племзаводу великої рогатої худоби симентальської породи «Тростянець» – 50 років» (1969), «Цінна лінія» (1970) та ін. [238, 323, 442, 237].

Нами вивчено динаміку популяризаторської діяльності вченого на кожному з виділених періодів. Встановлено, що найбільш продуктивним періодом видалися 1990–2014 роки, коли М. В. Зубцем було написано 96 наукових праць популяризаційного характеру, що становлять 29% від загального числа

опублікованих ним наукових праць, присвячених загальним питанням тваринництва цього періоду (рис. 3.6.1).

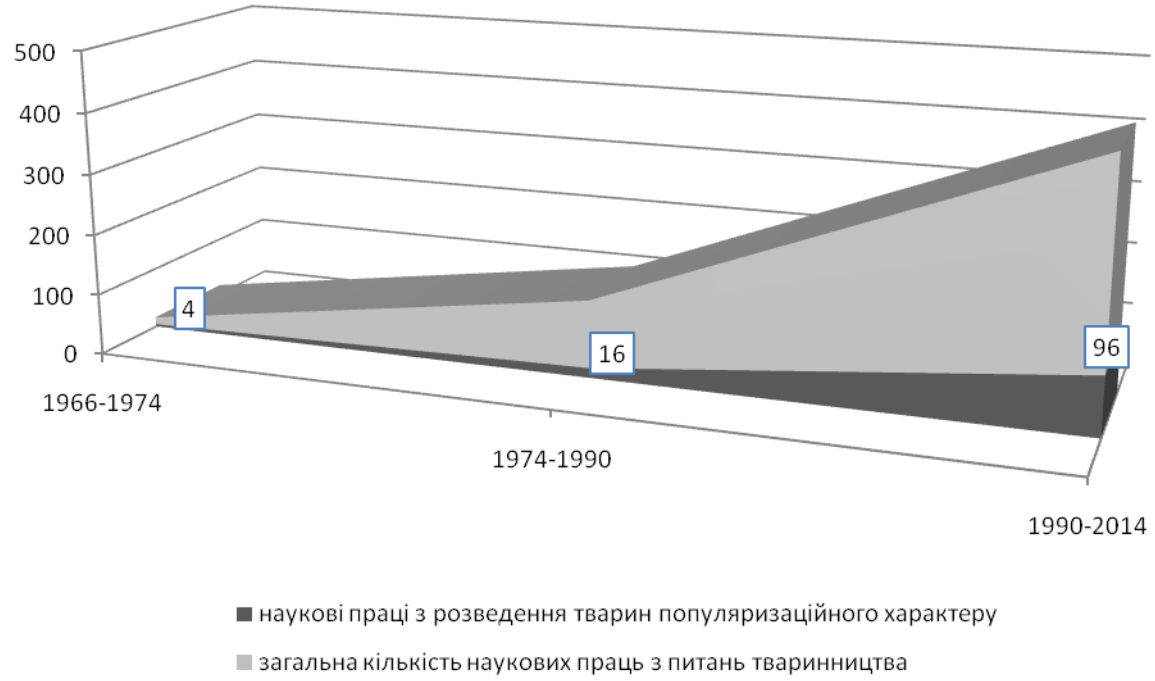


Рис. 3.5.1. Динаміка розвитку наукових пошуків академіка М. В. Зубця з популяризації досягнень вітчизняних учених у галузі розведення сільськогосподарських тварин у 1966–2014 рр.

На нашу думку, однією з вагомих заслуг М. В. Зубця була участь у розвитку галузевої енциклопедичної справи, інтерес до якої пожвавився лише в добу незалежності України. Енциклопедичні та довідкові видання, опубліковані в радянські часи, здебільшого відзначалися заідеологізованим характером публікацій. Ідеологічна кон'юнктура радянського періоду відчутно зашкодила їх об'єктивності та науковості. Не достатньо позиціонувався власний науковий потенціал, не включалися цілі блоки заборонених тем та імен, достатньою мірою не враховувався світовий досвід ведення тваринництва. До того ж, значна частина матеріалу, представленого в таких енциклопедіях, була морально застарілою та фрагментарною. За часів державотворення життя українського народу позначилося помітними змінами в сільському господарстві, аграрній науці, дослідній справі в тваринництві. Нами з'ясовано, що М. В. Зубець був обраний

головою редакційної колегії «Аграрної енциклопедії». Рішення про її підготовку прийнято постановою Президії УААН (протокол №15 від 31 жовтня 2001 р.) з метою узагальнення результатів багаторічних і прикладних досліджень вітчизняної аграрної науки, уніфікації наукової термінології, популяризації здобутків українських учених-аграріїв [560, арк. 94–95]. Однак через фінансові причини її підготовка та публікація відтерміновувалися.

Встановлено, що найбільша кількість науково-популяризаційних праць М. В. Зубця присвячувалася питанням розведення та селекції сільськогосподарських тварин. У статті «Розвиток вчення про генетику, селекцію і біотехнологію у тваринництві в працях українських вчених» (2001) висвітлив набутки у вибудові нової селекційної парадигми, що ґрунтується на розробленні сучасної теорії породотворення, покладеної в основу створення власних спеціалізованих порід і типів сільськогосподарських тварин, селекційному менеджменту комерційних племінних стад, впровадженні ефективних технологій і методів відтворення тварин на основі застосування методу штучного осіменіння та довготривалого зберігання сперми, запровадження великомасштабних програм селекції, що ґрунтуються на використанні досягнень популяційної генетики, імуногенетики, цитогенетики, достовірних методів оцінки племінної цінності тварин, систем збереження і раціонального використання племінних ресурсів [296, с. 13–30].

Значним є внесок ученого у популяризацію селекційних досягнень українських учених у галузі тваринництва. Першочергово цьому слугують довідкові видання «М’ясне скотарство» (1991), «Довідник по м’ясному скотарству» (1994), «Племінна робота» (1995), «Довідник зооінженерних термінів» (1995), «Племінні ресурси України» (1998), які послідовно висвітлюють основні етапи та особливості виведення вітчизняних порід великої рогатої худоби, генетичний потенціал продуктивності яких відповідає європейським еталонам [447, 328, 507, 180, 509].

Кращі наукові праці М. В. Зубця присвячені реалізації його творчого задуму щодо становлення нової для України галузі – спеціалізованого м'ясного скотарства, виведенню перших спеціалізованих порід м'ясного напряму продуктивності, в основі якого складне відтворне схрещування місцевої худоби та зарубіжного племінного матеріалу. Учений обґрунтував переваги ведення нової галузі для вирішення проблеми продовольчої незалежності України, її економічну ефективність та рентабельність у системі сільського господарства УРСР. Вбачаються особливо інформативними такі наукові праці вченого, як «М'ясне скотарство: стан і перспективи» (1991), «Продуктивність м'ясної худоби, що розводиться в Україні» (1992), «Генофонд м'ясних порід» (1996) та ін. [249, 251, 314].

Успіхи українських учених у розведенні порід великої рогатої худоби молочного напряму продуктивності ґрунтовно відображає монографія «Молочне скотарство» (1988), у якій він спільно з іншими авторами наводить детальну характеристику порід, поширених в УРСР, узагальнює основні напрями племінної роботи, що застосовувалися на різних етапах [311]. У статті «Напрямки наукових досліджень у селекції молочної худоби» (1994) висвітлює сучасні програми селекційно-генетичного вдосконалення великої рогатої худоби в Україні, що ґрунтуються на залученні високого генетичного потенціалу кращих молочних порід зарубіжної селекції (голландської, голштинської, монбельярдської, айрширської, швіцької, англерської, червоної датської та ін.) [268].

Популяризації селекційних досягнень у тваринництві України сприяли підготовлені вченим у співавторстві книги та каталоги високопродуктивної худоби, що використовувалася при виведенні нових спеціалізованих порід і типів сільськогосподарських тварин. Це, зокрема, «Книга високопродуктивної великої рогатої худоби симентальської і сичовської порід» (1976), «Каталог бугаїв-плідників, що використовуються при виведенні червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби» (1989), «Каталог м'ясної худоби створюваного волинського типу» (1991) та ін. [377, 370, 371].

М. В. Зубець підготував низку наукових праць, які висвітлюють конкурентні переваги вітчизняних порід великої рогатої худоби. Зокрема, в його статтях «Українська червоно-ряба молочна порода» (1994), «Українська чорно-ряба молочна порода великої рогатої худоби» (1997), «Українська червона молочна порода (науковий супровід селекційно-племінної роботи)» (2011) наведено дані щодо середнього удою, вмісту жиру та білка в молоці зазначених порід, їх репродуктивних та технологічних властивостей, тривалості господарського використання, ареалу поширення тощо [368, 284, 513].

У статтях «Українська м'ясна порода» (1994), «Волинська м'ясна порода великої рогатої худоби» (1998), «Поліська м'ясна порода великої рогатої худоби» (1998), «Південна м'ясна порода великої рогатої худоби – визначне селекційне досягнення в теорії та практиці аграрної науки» (2009) схарактеризовано забійні та м'ясні якості вітчизняних порід, їх відповідність регіональним умовам розведення в Україні [315, 683, 326, 292].

На думку М. В. Зубця, створення в Україні комерційного молочного та м'ясного скотарства, перш за все, ґрунтується на моделюванні та реалізації селекційних порідних програм, які передбачають систематичний генетичний і селекційний моніторинг задля підвищення продуктивного генетичного потенціалу і консолідації структурних формувань. Ефективність селекційно-племінної роботи в тваринництві значною мірою залежить від запровадження таких досягнень сучасної генетики: імуногенетична експертиза походження, цитогенетичний контроль хромосомних аномалій племінних тварин, молекулярно-генетичні дослідження і ДНК-маркерна селекція, що є складовими комплексного генетичного моніторингу. Популяризації даних напрямів присвячені такі наукові праці вченого: «Можливості використання популяційного імунобіологічного аналізу в породотворному процесі» (1993), «Молекулярна генетика і біотехнологія в селекції тварин» (1994), «Новий метод оцінки генотипу у молочному скотарстві» (1995), «Генетика і селекція у скотарстві» (2001) [231, 308, 325, 278].

У вибудованій моделі рентабельного виробництва та імпортозаміщення продукції тваринництва М. В. Зубець надавав важливого значення використанню сучасних біотехнологій. У своїх статтях наголошував, що в останні десятиріччя можливості ефективного розведення сільськогосподарських тварин значно розширилися завдяки отриманню ембріонів на основі стимуляції суперовуляції самиць-донорів, штучного осіменіння, вимивання ембріонів з високою племінною цінністю та трансплантації таких зародків реципієнтам, одержання монозиготних телят від половинок ембріона, а також методом лазерного поділу ранніх ембріонов, генної інженерії та клонування як складових сучасних біотехнологій. Популяризації даних напрямів присвячені статті вченого: «Отримання монозиготних тварин методом лазерного поділу ранніх ембріонів» (1992), «Клітинна інженерія в породотворному процесі» (1993), «Одержання монозиготних телят від половинок ембріона» (1994), «Перші в Україні телята з пробірки» (1995), «Клонування ссавців як складова частина сучасних біотехнологій» (2000) та ін. [239, 236, 290, 273, 312].

Особливої уваги М. В. Зубець надавав популяризації набутків науково-дослідних установ та вищих навчальних закладів з розроблення теорії і методології розведення сільськогосподарських тварин. Це, зокрема, НААН, ІРГТ та інші галузеві науково-дослідні установи та вищі навчальні заклади. Ученим особисто або в співавторстві підготовлено фундаментальні видання, що відтворюють основні етапи їх становлення та діяльності, дають комплексну оцінку внеску їх творчих колективів у становлення сучасної селекційної парадигми в тваринництві України.

Констатуючої уваги М. В. Зубець надавав популяризації успіхів в розвитку аграрної галузі України, досягнутих на базі головного галузевого науково-методичного та координаційного центру – НААН. Як член редакційної колегії ювілейного видання «Місце і роль аграрної науки в процесі розвитку АПК України», сконцентрувався на висвітленні наукових здобутків видатних учених-аграріїв, які демонстрували своє вміння своєчасно і якісно розв’язувати нагальні

наукові й виробничі питання, запроваджувати у виробництво кращі досягнення за умов сучасної глобалізації та інтеграції економіки. У цьому монографічному виданні висвітлено такі питання: історія аграрної науки та її розбудовників, становлення галузевих академічних центрів, створення визнаних наукових шкіл, набутки вітчизняних учених у виведенні нових врожайних сортів рослин та розробленні теорії породотворення в тваринництві, досягнення ветеринарної служби в запровадженні ефективних заходів захисту тваринництва від небезпечних хвороб; роль механізації та автоматизації галузей рослинництва і тваринництва; моделювання інноваційних науково-економічних підходів до вибудови господарського механізму аграрного сектору України [445].

Висвітленню досягнень учених НААН безпосередньо у розробленні наукових основ розведення і селекції сільськогосподарських тварин, виведенні високопродуктивних порід, що відповідають європейським стандартам, присвячені такі видання М. В. Зубця, написані ним у співавторстві: «Українська академія аграрних наук» (1996), «Українська академія аграрних наук: розробки – виробництву» (1999), «Науковий потенціал Української академії аграрних наук» (2005), «Національна академія аграрних наук» (2010) та ін. [652, 653, 461, 466].

Унікальними виданнями, які репрезентують науковий потенціал Академії, найбільш комерційно привабливі завершені наукові розробки для впровадження в племінних господарствах України, є підготовлені М. В. Зубцем у співавторстві видання: «База даних об’єктів права інтелектуальної власності створених в наукових установах УААН для трансферу їх в агровиробництво» (2006), «База продукції наукових установ УААН, що рекомендується для проведення маркетингової діяльності» (2005) та ін. [47, 48]. Варто відмітити, що вчений вважав надзвичайно актуальним питання пропаганди, особливо на міжнародному рівні, досягнень вітчизняних установ. Він писав: «Виставки та конференції, публікації в наукових виданнях і видавнича діяльність – усе це повинно бути підпорядковано вимогам часу. Особливо активно слід працювати над тим, щоб, пропагуючи досягнення, ми не забували про комерційний бік справи, враховували

реальні потреби товаровиробників»[3]. За ініціативою вченого тільки в 1999 р. на виставках презентовано понад 500 перспективних розробок учених Академії, з яких 189 безпосередньо затребувані товаровиробниками. Завдяки виставковій діяльності наукові організації цього самого року реалізували наукової продукції на суму понад 20 млн. грн. [298, с. 407–408].

Значної уваги вчений надавав популяризації здобутків творчого колективу ІРГТ НААН. У своїй статті «Лідер вітчизняної селекційної зоотехнічної науки» (2009) зазначає, що становлення інституту за часом співпало з фронтальним якісним перетворенням вітчизняного генофонду порід великої рогатої худоби. Його вченими вперше після академіка ВАСГНІЛ М. Ф. Іванова вибудовано новітню теорію та методологію породотворення сільськогосподарських тварин, основні концептуальні положення якої покладено в основу сучасної селекційної парадигми в тваринництві. Останнє двадцятиріччя ознаменувалося апробацією нових селекційних досягнень у скотарстві – українських червоно- та чорно-рябої, червоної та бурої молочних порід; української, волинської, поліської та південної м'ясних порід. Основними розробниками та виконавцями національних програм породотворення вважає вчених інституту: В. П. Бурката, О. Ф. Хаврука, М. Я. Єфіменка, Ю. П. Полупана, В. І. Ладику, В. П. Лукаша, Т. С. Янка, С. С. Спеку, Ю. В. Вдовиченка, А. П. Кругляка та ін. Учений зазначає, що в інституті працює ціла когорта лауреатів Державної премії України в галузі науки і техніки, Заслужених діячів науки і техніки України, лауреатів премії Президента України для молодих учених та ін. [313].

Академік М. В. Зубець вважав, що аграрну науку, перш за все, представляють учені, які є генераторами нових теорій і ідей, репрезентантами галузевого наукового знання. Справою першочергової важливості в умовах сьогодення вважав подальший розвиток аграрної біографістики. Відправним етапом на цьому шляху стало започаткування у 1997 р. на базі Державної наукової сільськогосподарської бібліотеки (нині Національна наукова

[3] Зубець М. Вибрані твори / упоряд. Б. Я. Панасюк. Київ : Аграрна наука, 2003. 591 с.

сільськогосподарська бібліотека) спільно з академіком В. П. Буркатом історико-біографічної серії «Українські вчені-аграрії ХХ століття». Всього було видано 9 книг цієї серії, у яких висвітлено життєвий шлях, наукову та організаційну діяльність більше 1270 українських учених-аграріїв. М. В. Зубець є редактором однієї із книг – «Вчені-селекціонери в галузі тваринництва» [146].

М. В. Зубець брав активну участь у підготовці ювілейних видань про життя та діяльність відомих учених у галузі розведення сільськогосподарських тварин. Це, зокрема, монографії, біографічні нариси, ювілейні статті про корифеїв та сучасних учених зоотехніків: М. Ф. Іванова, І. В. Смирнова, М. А. Кравченка, М. Я. Єфіменка, Ю. Д. Рубана, О. В. Квасницького, В. П. Бурката, Г. С. Шарапу, В. І. Глазка, Б. Є. Подобу та ін. У низці своїх наукових праць, таких як «Дорога дослідника без кінця і краю» (1999), «М. А. Кравченко – видатний вчений-селекціонер, педагог, громадський діяч» (2000), «Золотий скарб біологічної науки двох тисячоліть» (2001), «Від робітника до академіка» (2006), «Вчений, педагог, організатор» (2006), «Талановитий вчений і організатор аграрного виробництва» (2009) та ін. У своїх наукових працях засвідчив, що «… науку взагалі, аграрну – зокрема, в усі часи рухали уперед видатні її представники»[4] [298, с. 475]. Завдяки їх самовідданій праці українська наука достойно репрезентує себе в світовому інформаційному просторі.

Академік М. В. Зубець не залишався осторонь становлення національної сільськогосподарської бібліографії. Вважав біобібліографічні та тематичні ретроспективні покажчики наукових праць цінним джерелом для вивчення основних тенденцій становлення та розвитку сільськогосподарської дослідної справи в Україні, в тому числі й у галузі тваринництва, реконструкції інтелектуальних біографій талановитих учених-аграріїв. Він є автором вступних статей до біобібліографічних покажчиків провідних учених у галузі тваринництва, академіків НААН М. І. Бащенка, В. П. Бурката, В. С. Козира, І. І. Ібатулліна, В. П. Рибалка, Ф. І. Осташка, членів-кореспондентів НААН М. Я. Єфіменка,

[4] Зубець М. Вибрані твори / упоряд. Б. Я. Панасюк. Київ : Аграрна наука, 2003. 591 с.

В. П. Славова, Ю. І. Савченка, Ф. К. Почерняєва та інших, які не лише розкривають їхню інтелектуальну спадщину, а й вміщують детальний коментар щодо основних віх життєдіяльності.

Ім'я М. В. Зубця пов'язане з видавництвом найбільш відомих науково-тематичних часописів. Зокрема, він був членом редакційної колегії журналів: «Аграрна наука і освіта» (2000–2007), «АгроІнКом» (1997–2013), «Аграрная наука» (1997–2008), «Тваринництво України» (1992–1999), «Вісник аграрної науки» (1991–2013), «Агропром України» (1989–1999), «Вісник сільськогосподарської науки» (1986–1988), «Агротехнополіс» (з 2002 р.), «Новини агротехніки» (1998–2000). Також був членом редакційної колегії наукових тематичних збірників: «Молочне і м'ясне скотарство» (1982–1983, 1991–1998), «Молочно-мясное скотоводство» (1984–1990), «Розведення та штучне осіменіння великої рогатої худоби» (1978–1983, 1991–1994), «Разведение и искусственное осеменение крупного рогатого скота (1984–1990), «Розведення і генетика тварин» (1995–1998), «Науковий вісник Національного аграрного університету» (з 2000 р.), «Агропромисловий комплекс України» (2000–2013), «Біологія тварин» (1999–2008), «Проблеми агропромислового комплексу Карпат» (1992–1996). Як редактор наукових тематичних часописів віддавав перевагу науковим працям, що відзначаються особливою актуальністю, новизною досліджень та дискусійним характером.

Іншим вектором наукової діяльності вченого була публіцистична діяльність. Як засвідчили результати дослідження, його публіцистика здебільшого присвячена питанням розвитку племінного тваринництва, нагальним проблемам аграрної науки, в тому числі й академічної, ролі вченого в науці. Зокрема, проблемам розвитку української науки присвячено низку його статей: «Наука для того, щоб перемагати екстремальні умови» (2003), «Активізація наукової діяльності як внесок у розбудову України» (2007), «За складних обставин зростає відповідальність науки» (2003), «Держави міцніють прихильністю до науки» (2003). Вболіваючи за стан вітчизняної науки, вчений зазначав, що

«фундаментальна наука розташована у площині найвищих інтересів нації, поряд з обороною країни, державним управлінням, захистом населення від негативних природних і соціальних процесів. Водночас тільки фундаментальна наука, єдина з сфери чистих суспільних товарів, поставлена державою у найгірші умови, що, як свідчить історія, безслідно, тобто без величезних втрат для нації, не проходить»[5] [298, с. 16].

В іншій своїй статті вчений писав: «Досвід країн, для яких перехідний період до ринкової економіки вже позаду, свідчить, що коли рівень розвитку науки у країні низький, якщо він не відповідає світовим стандартам, це призводить до непомірних витрат на закупівлю імпортних технологій, інших наукоємних новацій і, зрештою, до втрати не лише інтелектуальної, а й економічної незалежності країни. Ми повинні цей гіркий досвід також враховувати»[6] [298, с. 470].

Особливо переймався питаннями розвитку аграрної науки, її державного регулювання. Зазначав, що «… аграрна наука свою владу, що живиться знаннями про закони природи, використовує лише для блага людини. Вищої мети, ніж служіння їй, для нас, учених-аграрників, не існує»[7] [298, с. 476]. В останні роки життя вченим підготовлено цикл статей, присвячених питаннях розвитку АПК України: «Стагнаційні процеси на селі» (2003), «Проблеми села – в недосконалій аграрній політиці» (2003), «Проблеми села – турбота держави (2003), «До проблеми розвитку та підвищення дієздатності аграрної політики» (2003), «Сьогодні ситуація на світовому продовольчому ринку, як ніколи, стала загрозливою» (2010), «АПК – під протекціонізм держави і громадський контроль» (2010) «Нарощування виробництва зерна потребує його розумного використання» (2010) та ін. [255].

[5] Зубець М. Вибрані твори / упоряд. Б. Я. Панасюк. Київ : Аграрна наука, 2003. 591 с.
[6] Там само.
[7] Там само.

Таким чином, важливим сегментом наукової діяльності академіка М. В. Зубця, що здійснювалася в площині розвитку науки з розведення сільськогосподарських тварин, була популяризація досягнень вітчизняних учених у галузі тваринництва. Він є співзасновником відомої історико-біографічної серії «Українські вчені-аграрії ХХ століття», в якій послідовно і системно відображено життя і творчу діяльність найбільш відомих представників вітчизняної аграрної науки. Ініціював видавництво популярних галузевих енциклопедичних і довідкових видань, що узагальнюють практично значущі досягнення розведення сільськогосподарських тварин в Україні. Сприяв розвитку національної аграрної біографістики та бібліографії у контексті підготовки біобібліографічних покажчиків і монографій про учених-аграріїв, організаторів сільськогосподарської дослідної справи. В. П. Зубець – редактор відомих галузевих науково-тематичних часописів, автор багатьох наукових узагальнювальних праць. Реалізував себе як публіцист, основні праці якого присвячувалися нагальним проблемам розвитку племінного тваринництва, галузевій академічній науці, ролі ученого-лідера в науці.

Висновки до розділу 3

1. Період становлення наукового світогляду М. В. Зубця охопив 1957–1974 рр. і пов’язаний з його навчанням в УСГА та науково-виробничою діяльністю в Прилуцькій державній племінній станції, держплемзаводі «Тростянець» Чернігівської області, Головному управлінні тваринництва та птахівництва Міністерства сільського господарства УРСР. Формування його наукових уподобань відбувалося під впливом фундаментальних наукових праць відомих учених у галузі тваринництва, професорів УСГА М. А. Кравченка, К. Б. Свєчина, М. М. Колесника, П. Д. Пшеничного, а також академіків М. Ф. Іванова та М. Д. Потьомкіна, члена-кореспондента Ф. Ф. Ейснера. Виділено домінуючі напрями наукових пошуків вченого, характерні для цього періоду: селекційно-племінна робота з симентальською породою, вдосконалення системи лінійного розведення у скотарстві, використання тварин з рекордною продуктивністю,

запровадження морфологічних і гематологічних досліджень у племінній справі та ін.

На основі аналізу різнопланової джерельної бази та використання особистісно-діяльністного підходу виділено два періоди наукової діяльності М. В. Зубця. Перший із них охопив 1974–1990 рр. і позначився домінування таких її форм, як науково-виробнича та науково-дослідна. Виділено основні напрями його творчого доробку, характерні для означеного періоду: розроблення основ селекційно-племінної роботи з молочною і м'ясною худобою, розвиток теорії породи і породотворення, запровадження ефективних методів оцінки племінної цінності сільськогосподарських тварин, обґрунтування генетичних і технологічних засад селекції та ін. Як основний здобуток даного періоду розглядали захист його докторської дисертації, в якій вперше на прикладі симентальської худоби запропоновано ефективні методи поліпшення вітчизняного генофонду як за використання внутрішньопорідної селекції, так і міжпорідного схрещування.

Доведено, що період 1990–2014 рр. пов'язаний з найбільшою творчою активністю академіка М. В. Зубця. Для нього є характерним домінування науково-організаційної, науково-дослідної діяльності. Активізувалася популяризаторська діяльність та започаткована педагогічна, законотворча і публіцистична діяльність. Виділено домінуючі напрями наукових розробок ученого цього періоду: селекція м'ясної і молочної худоби, біотехнологічні аспекти селекції, теорія породи і породотворення та ін. Започатковано творчі пошуки з проблем етології сільськогосподарських тварин, автоматизації і комп'ютеризації галузі тваринництва, розроблено системи збереження і раціонального використання сільськогосподарських тварин. Як основний його здобуток розглядали розроблення теорії і методології породотворення, що сприяло становленню нової селекційної парадигми в тваринництві, якісному перетворенню вітчизняного генофонду порід.

Доведено, що науково-організаційна діяльність є однією із форм творчих пошуків академіка М. В. Зубця. Він зробив визначальний внесок у становлення НААН як головного науково-методичного та координаційного центру розвитку АПК України. Його найбільшими здобутками є посилення зв'язку з закордонними науковими установами та вищими навчальними закладами; організація галузевих науково-методичних і науково-технічних центрів, а також регіональних селекційних центрів; впорядкування мережі науково-дослідних установ і дослідних господарств. Учений здійснював наукове керівництво державними НТП, у результаті виконання яких розроблено теоретичну концепцію процесу консолідації спадковості тварин при розведенні «у собі» та відтворному схрещуванні, запроваджено найбільш перспективні наукові розробки у виробництво. Як один із вагомих здобутків ученого розглядали зростання комплексного характеру наукових досліджень.

Академік М. В. Зубець зробив вагомий внесок у становлення ІРГТ НААН. Доведено, що завдяки його зусиллям установа здобула статус головного науково-методичного та координаційного центру з проблем розведення і селекції сільськогосподарських тварин. Здобутком ученого є розширення тематики науково-дослідних робіт, посилення наукового потенціалу установи, запровадження найбільш ефективних наукових розробок у виробництво. На базі інституту розроблено основи сучасної теорії і методології розведення і селекції сільськогосподарських тварин, що сприяло якісному перетворенню їх генофонду. За ініціативи вченого на базі ІРГТ започатковано системні наукові дослідження зі збереження та раціонального використання племінних ресурсів тваринництва, набули актуальності дослідження з селекції, генетики та репродуктивної біотехнології.

Доведено, що однією із форм наукових пошуків академіка М. В. Зубця, що здійснювалися в контексті розвитку науки з розведення сільськогосподарських тварин, була його педагогічна діяльність. Встановлено, що вчений доклав зусиль до здобуття статусу провідного галузевого науково-освітнього центра кафедрою

розведення сільськогосподарських тварин НУБіП України. Зробив вагомий внесок в оптимізацію навчально-освітнього процесу, підготовку підручників і посібників, а також програм навчальних дисциплін, активізацію комплексних наукових досліджень з селекції та розведення сільськогосподарських тварин на базі кафедри.

Важливим напрямом наукової діяльності М. В. Зубця була популяризація досягнень вітчизняних учених у галузі розведення сільськогосподарських тварин. Як один із найбільших його здобутків розглядали заснування історико-біографічної серії «Українські вчені-аграрії ХХ століття», у межах якої зібрано матеріал про відомих учених у галузі тваринництва. Доклав зусиль до становлення аграрної енциклопедичної справи, біографістики та бібліографії, що сприяло реконструкції дослідної справи у тваринництві, відображенню її теперішнього стану. М. В. Зубець був ініціатором підготовки багатьох довідкових видань, редактором відомих галузевих науково-тематичних часописів і збірників, автором наукових узагальнювальних праць. Як невід'ємну форму його творчої діяльності розглядали публіцистику, яка здебільшого присвячувалася питанням розвитку тваринництва та невідкладним проблемам наукознавства.

РОЗДІЛ 4
ТВОРЧИЙ ДОРОБОК АКАДЕМІКА М. В. ЗУБЦЯ – ТЕОРЕТИЧНИЙ ФУНДАМЕНТ РОЗВЕДЕННЯ ТА СЕЛЕКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН В УКРАЇНІ

4.1. Розвиток теоретичних концепцій породотворення

Аналізуючи термінологічний апарат науки з розведення сільськогосподарських тварин, потрібно визнати, що «порода» є її основоположним поняттям, від вірогідності ідентифікації якого безпосередньо залежить ефективність селекційного процесу, вибір превалюючих методів племінної роботи, вибудова стратегій розведення сільськогосподарських тварин. На різних етапах розвитку галузевої науки осмислення сутності та феноменальності поняття «порода» знаходилося у безпосередній залежності від досягнень біологічних наук, першочергово генетики, оскільки її методи сприяли розкриттю її фенотипових особливостей на генетичному рівні, забезпечували пояснення багатьох складних явищ, пов’язаних із формуванням продуктивності сільськогосподарських тварин на якісно новому рівні. На нашу думку, у розроблення теоретичних концепцій породотворення в тваринництві найбільш вагомий внесок зробили: Є. А. Богданов, В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук, Е. Давенпорт, Г. Заттегаст, М. В. Зубець, М. Ф. Іванов, Д. А. Кисловський, М. А. Кравченко, К. Кронахер, П. М. Кулєшов, Г. Натузиус, М. Д. Потьомкін, А. І. Самусенко та інші зарубіжні і вітчизняні вчені.

Як засвідчив аналіз, теорія породотворення і її практична результативність отримали розвиток у наукових працях академіка М. В. Зубця і є одним із найбільш важливих сегментів його творчого доробку. Зокрема, питання породотворення висвітлено в таких наукових працях ученого: «Вчення про породу у скотарстві» (1987), «Сучасні тенденції, методичні та організаційні аспекти породотворного процесу в скотарстві» (1997), «Практична

результативність новітніх теорії та методології селекції» (2000), «Теоретичні засади сучасної концепції породи і породоутворення та практична їх реалізація у молочному скотарстві України» (2000), «Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення» (2002), «Теорія породотворного процесу в тваринництві і втілення її в практику» (2007) та ін. [306, 229, 280, 283, 291, 331]. Розглянемо більш детально основні віхи становлення і розвитку теоретичних концепцій породотворення у тваринництві, генеруючий внесок М. В. Зубця у розроблення теорії породи в другій половині 60-х років XX – на початку XXI ст.

Спеціалізація сільськогосподарських тварин за їх здатністю задовольняти запити суспільства, а також за пристосованістю до тієї чи іншої природно-кліматичної зони, привела до утворення окремих порід всередині біологічних видів. Виведення і еволюційний розвиток різних видів свійських тварин, їх диференціація на породи – головний результат їх доместикації, основний здобуток зарубіжної і вітчизняної практики їх розведення.

Як відомо, поняття про породу сформувалося в XIV–XVI ст. в Іспанії і ґрунтувалося на її розумінні як групи сільськогосподарських тварин одного племінного заводу. У кінці XVIII – на початку XIX ст. дослідницькі спроби з'ясувати сутність породи позначилися в існуванні двох суперечливих теорій: константності породи та «диких схрещувань». Прихильники першої з них, Юстинус і Веккерлін, характеризували породу як стабільне формування зі специфічним комплексом морфологічних і функціональних особливостей та непорушною силою спадковості, що не суперечило пануючій на той час у тваринництві біологічній доктрині про константність видів. Очевидно поширенню цієї теорії сприяло розчарування скотарів зарубіжних країн результатами безсистемних міжпорідних схрещувань, негативний вплив яких, насамперед, позначився на практиці вівчарства. Веккерлін описував породу як групу особин у межах одного біологічного виду, які стійко передають свої кількісні та якісні ознаки потомству. Згідно з твердженнями Бюффона, фундатора діаметрального підходу, порода поступово і незворотньо вироджуватиметься, якщо її час від часу

не схрещувати з географічно віддаленими породами [79, с. 32–33]. У подальшому Ч. Дарвін уґрунтував, що порода являє собою категорію не статистичну, а динамічну, знаходиться в константному динамічному русі і змінює свої властивості під дією творчої людської праці. У процесі еволюційного розвитку порід сільськогосподарських тварин надавав важливе значення спадковості, але не визнавав її монополії [165].

У кінці XVIII – на початку XIX ст. розпочався інтенсивний процес породотворення у світовому масштабі. Лише за одне століття зарубіжними і вітчизняними селекціонерами було створено більше 100 порід, першою з яких була англійська чистокровна верхова порода коней, яка не втратила своєї популярності до тепер. Теоретичні принципи і методи, апробовані при її виведенні, такі як оцінка племінної цінності, племінний добір і підбір кращих плідників з урахуванням походження, споріднене спаровування, стали широко використовуватися у селекційно-племінній роботі. Водночас із виведенням нових порід розпочався процес їх спеціалізації за напрямком продуктивності, зокрема у скотарстві на молочні, м’ясні, комбіновані, робочі породи [403, с. 29].

Слід відмітити, що інтенсивний процес породотворення в цей період ґрунтувався переважно на значній мінливості сільськогосподарських тварин, а також на паратипових факторах (поліпшення умов годівлі й утримання), а не на застосуванні спеціальних селекційних методів і прийомів (генетичні фактори). Хоча вже на той час передові англійські заводчики (Р. Беквелл, Ч. Коллінг, І. Тулей та ін.), які вивели низку порід світового значення (шортгорнську та герефордську породи великої рогатої худоби, велику білу породу свиней, лейстерську породу овець та ін.), запровадили ряд прогресивних селекційних методів, які впливали на формування продуктивних ознак тварин на генетичному рівні. Зокрема, Р. Беквелл для швидкої перебудови генетики породи і отримання видатних племінних тварин використовував оцінку плідників за потомством і екстер’єром, а також споріднене спаровування [68, с. 72–73].

На теренах Російської імперії за порівняно короткий проміжок часу були

створені: рисиста порода коней, бестужівська, холмогорська, ярославська, калмицька, тагільська породи великої рогатої худоби, мериносові породи овець та ін. На українських землях шляхом народної селекції виведено сіру українську породу великої рогатої худоби, гуцульську породу коней, сокільську породу овець та ін.

Наука з розведення сільськогосподарських тварин другої половини XIX ст. – початку XX ст., як і загалом біологічні науки, відзначалися доволі догматичним характером та канонізацією знання, що виявилося в пошуках універсальних стратегічних методів, ідеального типу будови тіла тварин тощо. Зусилля вчених у цей період, головним чином, спрямовувалися на розвиток певної ознаки, при цьому свідомо ігнорувалися функціонально-генетичні зв'язки, які існували всередині складних генетичних комплексів. Саме в цей період вибудовано індивідоцентричну концепцію породи. Один із її теоретиків, відомий німецький учений Г. Заттегаст, зазначав, що порода повинна бути не твердою, як сталь, а м'якою, як віск, і податливою в рукам заводчика, який працює з нею. Ідентифікував породу як сукупність вихідних індивідів з урахуванням їхньої морфологічної подібності та спільності походження. Будь-які порідні новоутворення пояснював посиленою спадковою передачею (препотентністю), тому як основну стратегічну мету племінної роботи розглядав пошук плідника з добре вираженою індивідуальною потенцією [195, с. 28–30]. Американський дослідник Е. Давенпорт визнавав також, що перевага кожного племінного стада і кожної породи підтримується і вдосконалюється не загальною масою тварин, а лише деякими винятковими і навіть феноменальними плідниками.

Аналогічні підходи виявлені і в селекційній практиці вітчизняного тваринництва цього періоду. Так, за М. М. Щепкіним породу рухає вперед не пересічний плідник, а видатний екземпляр, який переважає інших або за своїми екстер'єрними формами і племінними якостями, або за особливою здатністю давати в приплоді тварин, які перевершують середній тип. Є. А. Богданов також вказував, що ведуть породу до прогресу окремі особини, іноді одиниці. Такої

думки притримувався і Ю. Ф. Лискун, відмічаючи, що не існує жодної породи, не пов'язаної з декількома кличками видатних плідників, які своїм потомством рухають уперед усю популяцію тварин. Розвиваючи ці твердження, М. А. Юрасов підкреслював, що видатні плідники – рідкість для породи [694, с. 22–24].

Вагоме значення використанню видатних плідників задля поліпшення великих масивів худоби приділяв Д. А. Кисловський. Зазначав, що отримання навіть поодиноких елітних особин, які перевершують тварин тієї самої породи за господарськими ознаками, знаменує великий успіх у племінній роботі. Саме через таких кращих тварин, яких часто називають фаворитами, а іноді навіть героями породи і видатними плідниками (лідерами), відбувається генетичне збагачення стад і порід новими цінними якостями, підняття їх на якісно новий щабель удосконалення [373, с. 88–90].

Розвиваючи індивідоцентричну концепцію породи, І. О. Широких зазначав, що ознаки, перш за все, належать не індивіду, а породі, тобто пов'язаній спільністю походження сукупності тварин, членом якої є кожен окремий носій біологічної чи господарської ознаки. Однак дати поштовх відтворенню цієї ознаки в породі в наступних генераціях може лише видатний плідник.

Як відомо, першу наукову методику породотворення, апробовану при виведенні асканійської тонкорунної породи овець та української степової білої породи свиней, розроблено академіком ВАСГНІЛ М. Ф. Івановим у 20–30-х рр. XX ст. Стратегічний план ученого до місцевих популяцій худоби полягав не лише в їх вдосконаленні на основі поліпшених методів годівлі й утримання, акліматизації (паратипових факторах), а й їх повної реконструкції за рахунок складного відтворного схрещування з більш продуктивними породами зарубіжної селекції, міжвидової та міжродової гібридизації (генетичних факторах). М. Ф. Іванов угрунтував доцільність залучення з цією метою у вівчарстві – лінкольнів, шропширів, гемпширів, прекосів, американських рамбульє, у свинарстві – англійської великої білої породи, у скотарстві – романьйолів і червоних остфризів [68, с. 88–89].

Вибудована М. Ф. Івановим методика породотворення включала такі концептуальні організаційні елементи: 1) чітке визначення мети селекційного процесу; 2) вибір відповідних племінних господарств; 3) виділення кращих генотипів, які відповідають бажаному напряму порідного перетворення; 4) закріплення бажаних біологічних і господарських ознак видатних особин; 5) закладення ліній на плідників-поліпшувачів; 6) поглинання гірших генотипів бажаними. Своєрідність та новизна методики полягали в широкому застосуванні споріднених спаровувань, посиленому вибракуванні особин, які не відповідали бажаному типу породи, а також у перманентній цілеспрямованій селекційній роботі [82, с. 155]. У цьому векторі П. М. Кулєшов зазначав, що не чиста кров, а вмілий цілеспрямований племінний добір формує заводські породи і створює відносну константність. Створювана штучно культурна порода має лише тоді право на існування, коли вона краще, ніж вже існуюча заводська порода, задовольняє запити людини [694, с. 10].

У першій половині ХХ ст. у вітчизняній зоотехнії вибудовалося уявлення про породу як соціально-економічну категорію, тобто групу тварин одного біологічного виду, створену працею людини в певних соціально-економічних умовах, що має спільну історію розвитку і походження, здатність до використання в умовах існуючої технології виробництва. Так, Є. А. Богданов, а потім Д. А. Кисловський розробили теоретичну концепцію породи як продукту людської праці, пов’язували породотворення з розвитком продуктивних сил і виробничих відносин в країні.

З середини ХХ ст. онтологічну та методологічну основу розвитку наукових концепцій породотворення склали: системність, структурованість, організованість, еволюційність та ін. Уявлення про породотворення зазнало принципових змін, що було зумовлене, перш за все, математизацією та операціоналізацією селекційного процесу, започаткуванням точної науки. Використання кількісних методів аналізу, обробки та оцінки емпіричних даних, що добре моделюються, сприяло створенню послідовної методології

експерименту і математичного аналізу та ін. [82, с. 109–110]. Завдяки інтенсивному розвитку генетики та її складових доведено існування безпосереднього зв'язку між господарськими ознаками організму та контролюючими їх генами, що створило підґрунтя для зародження популяційної теоретичної концепції породи. Особливо широкого визнання вона набула в тваринництві провідних зарубіжних країн. За даного підходу вирішального значення надавали популяційним ознакам, внеску окремої групи тварин до генетичного прогресу популяції. Варто зазначити, що термін «популяція» був запропонований В. А. Іогансеном в 1903 р., під якою він розумів групу особин, члени якої генетично ідентичні, тобто здебільшого гомозиготні за всіма локусами [694, с. 11–12].

Прихильники популяціонізму Дж. Лаш, Л. Крюгер розкривали сутність породи через такі генетичні поняття, як гомозиготність і гетерозиготність. Зокрема, Л. Крюгер ототожнював породу з чистою лінією, з групою тварин, які у відношенні всіх спадкових факторів однакові і спадково чисті. Об'єктом селекції при цьому виступала вся порода, у зв'язку з чим першочергового значення набуло моделювання комплексних програм великомасштабної селекції, які ґрунтуються на масовій оцінці бугаїв за якістю потомства, максимальному використанні поліпшувачів і кращих матерів бугаїв [412, 702–704].

Популяції, на думку М. П. Дубініна, С. М. Гершензона, Я. Л. Глембоцького та інших вітчизняних учених, – реально існуючі сукупності особин в межах одного біологічного виду, які мають якісну своєрідність. У них відбуваються початкові етапи еволюційного процесу. С. С. Четвериков в основу своєї еволюційної генетики популяцій поставив мутаційний процес у його зв'язку з вільним схрещуванням, ізоляцією, добором і генетичним середовищем [664].

Досить вдало ідентифікував породу, оперуючи генетичними поняттями, Д. А. Кисловський, зазначив що від безпорідного масиву вона вирізняється не більшою мірою гомозиготності, а тим, що генотипи в середині породи приведені в певну систему. Ця система підтримується в стані нестійкої рівноваги, з одного

боку, племінним підбором, а з іншого – перманентним добором, вибракуванням всіх небажаних комбінацій. На думку вченого, порода не лише здатна зберігати свою специфіку, але й швидко прогресувати і при схрещуванні з іншими породами здійснювати на них поліпшувальний вплив [373, с. 227–228].

Завдяки розвитку популяційної концепції породи істотно збільшено кількість господарських ознак, за якими здійснювали селекцію. Це, передусім, швидкість молоковіддачі, форма вимені, вміст білка в молоці та ін. Водночас методологічна обмеженість популяційної концепції полягала, перш за все, в недооцінці впливу особини на поліпшення загального масиву тварин, а також нівелюванні методів індивідуальної селекції та ігноруванні генеалогічної структури породи.

Водночас з популяційною концепцією вибудувалася системна теорія породи. Першим теоретиком даного підходу Д. А. Кисловським визначено породу як цілісну динамічну систему. Доведено, що для високопродуктивних порід характерний підвищений рівень фенотипової мінливості, а в генетичному відношенні порода представляє складну систему гетерозиготних фенотипів, внутрішня рівновага або прогресивний розвиток якої регулюються цілеспрямованим племінним добором і підбором. Саме ця облігатна гетерозиготність визначає можливість поліпшення, а то й корінної перебудови спадкового типу породи. Різні її генотипи приведені в систему, що вирізняє її від безпорідних тварин, які представляють собою мішанину генотипів. Учений першим увів поняття породи як біологічної системи, яка має структуру і, незважаючи на генетичну неоднорідність, може залишатися відносно історично-константною завдяки людській праці [373, с. 227–228].

Системні властивості породи відстоював М. А. Кравченко, обґрунтовуючи, що своєрідність породи утворюється подібністю тварин, що її складають, за морфологічними і господарськими ознаками. Фенотипова подібність індивідів всередині породи формується на основі генетичної подібності, створеної спільністю їх походження (філогенезу). При зміні поколінь поряд зі

спадкоємністю утримання у потомків ряду характерних особливостей, порода асимілює в собі і окремі спадкові відхилення від батьківських форм як бажаного, так і небажаного плану. Породи є обов'язковими компонентами видів свійських тварин, самостійно існуючими, спеціалізованими частинами, основними внутрішньовидовими утвореннями. На думку вченого, породи, як і види, до складу яких вони відносяться, є динамічними системами. У результаті зміни поколінь тварин, вони знаходяться у постійному русі та самооновленні. При цьому частина характерних для попередніх поколінь особливостей породи стійко зберігається. У філогенезі видів свійських тварин найбільш стійко зберігаються деякі властивості не тільки даного виду, а й успадковані цим видом від роду, родини, класу і більш далеких таксономічних одиниць. Подібні ознаки викликаються зоологічною подібністю між породами одного біологічного виду [401, с. 60].

У подальшому саме академіком М. В. Зубцем водночас з іншими українськими вченими (Самусенко А.І., Вінничук Д.Т. та ін.) виділено такі критерії для демаркації порід як біологічних системних одиниць: структурованість, ієрархічність, симетричність, цілісність, динамічність, константність, керованість, варіативність, диференціація та спеціалізація структурних елементів, їх еволюційна взаємозалежність тощо. Встановлення стійкого взаємозв'язку між введеними критеріями, можливість моделювання породотворного процесу на основі екстраполяції в кінцевому результаті привели до трансформації класичної теоретичної концепції породотворення у тваринництві на сучасну селекційну парадигму, що ґрунтується на використанні останніх досягнень галузевої науки [306, с. 58–60; 609, с. 5–6].

На основі компаративного аналізу структурних елементів біологічного виду – велика рогата худоба М. В. Зубцем аргументовано, що остання охоплює не лише всю сукупність порід, типів, відрідь, ліній, родин тощо, яким властивий системотворчий характер не тільки в початковий період формування породи, а й у переломний, коли вона перестає відповідати запитам людини і потребує

поліпшення. Ґрунтуючись на системному підході, вченим виділено системну одиницю вищого порядку – породу з підпорядкованими їй системними одиницями нижчого порядку – порідною групою, внутрішньопорідним типом, заводською лінією, заводською родиною, заводським стадом та заводським типом. Ученим доведено, що найбільш диференційованими є заводські породи, підсистеми яких створюють різноякісність породи, що є необхідною умовою її поліпшення. В ієрархії породи замикаючим елементом знизу виступає індивід, який є неподільним елементом породи, залишаючись у той же час складною біологічною системою, здатною самостійно здійснювати певні функції. Індивід – це та вихідна речовина, з якої формується решта підсистем у порідній ієрархії. М. В. Зубцем та іншими вченими обґрунтовано, що структурні елементи породи, взяті самі по собі, виявляють лише окремі її якості; усю ж їхню сукупність вони здатні виявляти лише в ієрархії цілісної структури породи [306, с. 58–60].

Розуміння феноменальності породи сільськогосподарських тварин як складної, динамічної, відкритої системи привело до творчої ревізії теормінологічного апарату галузевої науки. Це питання вперше було актуалізовано та піднято на державний рівень академіками М. В. Зубцем та В. П. Буркатом на всеукраїнській конференції-дискусії «Породи та породотворні процеси», що відбулася в Харкові в 1987 р. Ученими вибудовані основні положення та принципи, які стали підґрунтям для становлення сучасної теоретичної концепції породотворення в тваринництві:

– відмова від категорії породи як єдино можливої системної одиниці; теоретичне обґрунтування і впровадження у практику діяльності державних племінних заводів і господарств нової біозоотехнічної одиниці «синтетична популяція»;

– усвідомлення факту, що на певний масив худоби вирішальний вплив справляє не певна порода, а заводські стада, лінії та родини, лідери породи;

– перманентна розробка за відповідними регіонами України моделей бажаного типу худоби як мети селекційних програм;

– заперечення масті тварин як лімітуючої ознаки породи;

– визнання важливості природного добору, який у синтетичній популяції поряд зі штучним, є важливим фактором прогресу породи;

– запровадження єдиних ростових стандартів ремонтного молодняку для племінних і товарних господарств;

– пошук бугаїв-преферентів із гарантованою продуктивністю дочок на певному високому генетичному рівні;

– створення науково-виробничих селекційно-обчислювальних центрів із застосуванням сучасних ПЕОМ та їх мережі, з оптимальним поєднанням «людина – ЕОМ» в усіх ланках селекційного процесу;

– систематичне проведення виставок племінної худоби з висококваліфікованою експертною оцінкою;

– розроблення теоретичних і технологічних основ сучасних біотехнологій, клітинної та генної інженерії за усвідомлення і запобігання можливих негативних наслідків втручання людини у природний процес відтворення тварин, клітинних і генних структур [225, с. 8–12].

Становлення сучасної теоретичної концепції породотворення відбилося на виробленні основних принципів розведення сільськогосподарських тварин. Її основні розробники, серед яких академік М. В. Зубець, як принципові відмінності сучасної методики виведення нових порід розглядали:

1) великомасштабність породотворного процесу, що охоплює як племінну, так і товарну частину місцевої популяції худоби;

2) застосування різних схем схрещування з подальшим вибором найбільш оптимальних для певного регіону;

3) орієнтовне визначення частки батьківської та материнської спадковості;

4) використання у селекційному процесі напівкровних тварин, у тому числі й при розведенні «у собі»;

5) закладення заводських ліній на кращих за результатами оцінки племінної цінності чистопорідних бугаїв батьківської породи;

6) широке застосування споріднених парувань;

7) адаптація методів суміжних наук, першочергово генетики та біотехнології, в селекційній практиці, запровадження комплексних підходів [291, с. 5–8].

Як показав аналіз розвитку сучасної теоретичної концепції породотворення, саме системна модель породи забезпечила найбільш повне розкриття її сутності та ієрархії, статусу основних складових. Зокрема, В. П. Буркатом обґрунтовано, що порода виникає і прогресує на базі існуючих порід під впливом конкретних соціально-економічних факторів у певних природно-кліматичних та господарських умовах як результат тривалої, систематичної і цілеспрямованої селекційної роботи. Тварини, які входять до її складу, повинні становити достатньо великий масив, мати спільне походження, консолідовані породні ознаки (тип, екстер'єр, продуктивність). Їй властиві заводська структура, консолідованість і одночасно варіабельність за господарськи корисними ознаками, придатність до певної технології утримання. Для прогресивного розвитку породи необхідно застосовувати цілеспрямований племінний добір і підбір, забезпечувати оптимальні умови годівлі й утримання, проводити єдину державну ідентифікацію, оцінку племінної цінності тварин та визначення рівня їхньої продуктивності і якості продукції через незалежну експертизу, управляти породою за допомогою комп'ютерної інформаційної бази даних, племінних книг, публічних виставок і аукціонів, співставлення висновків фахівців щодо status quo породи і методів подальшої роботи з нею [106, с. 153–156].

У подальшому до формулювання основних принципів функціонування породи як структурованої біологічної системи, створеної і керованої людиною на основі генетичних законів спадковості, докладено зусиль Д. Т. Вінничуком. Ученим доведено, що такими є: симетричність структури й ознак, дисиметрія організмів, статевий диморфізм, взаємозв'язок між чисельністю породи, типом її представників та стійкістю біологічної системи, ритмічність розвитку окремих організмів та структурних елементів породи [134, с. 4–6].

Оригінальний підхід в селекційній практиці, що ґрунтується на племінному доборі тварин за статевим диморфізмом, запропоновано П. А. Харченком. Можливість розв'язання цього питання вчений вбачав у вивченні андрогенно-естрогенного потенціалу порід, який виражає в динаміці кількісне та якісне відношення андрогени/естрогени і відіграє провідну роль у реалізації відповідного статевого фенотипу тварин у рамках загальної системи гормонального контролю процесів внутрішньоклітинного метаболізму [658, с. 18–20].

Принагідно відмітимо, що в наукових дослідженнях з розведення сільськогосподарських тварин останніх десятиріч першочергову роль відіграє не лише пізнавальний аспект, а й екологічна та гуманістична спрямованість наукового знання. Це позначилося у висуненні на перший план глобальних проблем, використанні соціально-гуманітарних, екологічних експертиз для моделювання і оцінки державних науково-технічних програм, міжнародних наукових проектів. Однією із нагальних проблем сучасності є збереження біологічного різноманіття, у структурі якого істотний сегмент відведено тваринництву. З огляду на це, подальший розвиток теоретичних концепцій породотворення ґрунтується не лише на пошуку нових селекційних методів виведення комерційних порід і типів, а й, першочергово, на розробленні деталізованої програми збереження та раціонального використання племінних ресурсів країни, які слід розглядати як цінну культурну, інтелектуальну та генетичну спадщину всього людства [82, с. 109, 122].

Таким чином, теоретичні концепції породотворення в тваринництві вперше сформувалися в кінці XVIII – на початку XIX ст. У різні періоди в їх основу покладали індивідоцентричну, генетико-популяційну та системну теорії породи. Одним із фундаторів системної теоретичної концепції породи є академік НААН М. В. Зубець. Ученим виділено системні параметри порід, висунуто нову гіпотезу їх генезису. Розуміння породи як складної, динамічної, відкритої системи привело до творчої ревізії теорії селекції, статусу її основних категорій, дало змогу

обґрунтувати нові, більш ефективні методи селекційно-генетичного вдосконалення генофонду вітчизняних порід, що поклало початок вибудові сучасної селекційної парадигми.

4.2. Удосконалення методів розведення сільськогосподарських тварин

Для розвитку наукових основ розведення сільськогосподарських тварин важливим елементом є удосконалення систем і методів селекції, під якими розуміють принципи племінного добору та підбору тварин з урахуванням їхньої групової, порідної, видової та лінійної, а іноді й родинної приналежності, а також споріднених зв'язків. Враховуючи порідну приналежність, розрізняють два основні методи розведення сільськогосподарських тварин: чистопорідне та схрещування. Як відомо, поняття «чистопорідне розведення» сформувалося в практиці розведення сільськогосподарських тварин наприкінці середніх віків, коли виникла потреба в ізоляції окремих порід, здебільшого для збереження їх цінних біологічних і господарських ознак. Цей метод іноді вважають консервативним, оскільки при внутрішньопорідному розведенні спаровують особин однієї породи, які мають подібну спадковість, зумовлену паратиповими та генотиповими факторами. Водночас його визнають самим надійним прийомом, коли мова йде про збереження цінних племінних якостей певної породи та її подальше вдосконалення в обраному напрямі. Використання переваг чистопорідного розведення дає змогу створювати окремих видатних тварин, лідерів породи, а також цілі стада й породи високої племінної цінності. Приміром, на основі методу чистопорідного розведення були виведені такі популярні в світі породи великої рогатої худоби, як симентальська, голштинська, джерсейська, сіра українська, монбельярдська та інші, які справили вагомий вплив на поліпшення генофонду вітчизняного тваринництва [68, с. 391–392]. Українські вчені приділяли значну увагу розробленню та вдосконаленню методу чистопорідного розведення сільськогосподарських тварин. Це, зокрема, Д. К. Білогуб,

Н. В. Кононенко, М. І. Матієць, В. А. Нестерводський, П. О. Пахомов, М. Д. Потьомкін, Ф. К. Почерняєв, А. Б. Ружевський та ін.

При чистопорідному розведенні застосовують два методи спаровування тварин: неспоріднене (аутбридинг) та споріднене (інбридинг). Під аутбридингом розуміють спаровування неспоріднених між собою особин, тоді як інбридинг являє собою форму племінного підбору для парування тварин, які перебувають у кровній спорідненості. Споріднене спаровування є селекційним методом, який застосовується як на етапі виведення породи (для розщеплення спадковості і створення нових ознак), так і на етапі її консолідації (для закріплення в породі бажаних біологічних ознак). Не існує жодної породи, для створення чи вдосконалення якої селекціонери не використовували інбридинг. На сучасному етапі, коли використовується обмежена кількість плідників, які є лідерами певних порід, зростає ймовірність провокування стихійних безсистемних споріднених спаровувань, що може чинити негативний вплив на життєздатність особин, їх продуктивні та племінні якості [403, с. 281].

Першим документально зафіксованим фактом використанням цього методу в практиці світового тваринництва є друга половина XVIII ст., коли англійський заводчик Р. Беквелл поклав його в основу створення нових порід великої рогатої худоби (шортгорнська, герефордська та ін.), довів його ефективність при закріпленні цінних племінних ознак родоначальника у потомстві. Х. Уайтсон свідомо використовував інбридинг при створенні абердин-ангуської породи. О. Г. Орлов і В. І. Шишкін вміло послуговувалися цим селекційним прийомом при виведенні орловського рисака. Споріднені спаровування різного типу застосовував С. П. Бестужев при виведенні бестужівської породи великої рогатої худоби [403, с. 283]. Досвід заводчиків набув широкого застосування у племінній практиці різних країн світу [68, с. 72].

Питання щодо доцільності застосування інбридингу для потреб тваринництва вперше науково обґрунтував Ч. Дарвін. На основі узагальнення фактологічного матеріалу у розрізі окремих порід довів негативний вплив

тривалого тісного спорідненого спаровування, що проявлявся у послабленні життєдіяльності та репродуктивної здатності особин. Водночас відмічав, що коли ставиться задача збереження цінних порідних біологічних і господарських ознак, ефективність схрещування близьких родичів у селекційній практиці є безперечною [165, с. 28–32].

У другій половині XIX ст. Е. Давенпорт, К. Кронахер, П. М. Кулєшов, Г. Натузіус, М. М. Щепкін довели високу результативність застосування споріднених спаровувань у скотарстві з метою закріплення та посилення спадковості видатних тварин. Зокрема, П. М. Кулєшов, а згодом і Д. А. Кисловський, підтвердили корисність помірного інбридингу не тільки при створенні нових порід, а й при закладенні та вдосконаленні заводських ліній. Зі становленням генетичної теорії інбридингу на початку XX ст. Є. А. Богданов, Д. А. Кисловський теоретично обґрунтували основну причину його позитивних і негативних проявів як результату підвищення гомозиготності інбредних особин. Довели, що цей метод дає змогу підтримувати в гомозиготному стані необхідні для високої продуктивності спадкові властивості тварин, розщеплювати гетерозиготний генотип родоначальника і на цій основі створювати нові спадкові комбінації для перебудови певного стада чи породи [63, с. 122–128]. Так, Д. А. Кисловський зазначав, що при тісному інбридингу водночас відбуваються два полярні процеси: з одного боку, більш інтенсивне накопичення генів загального предка, а з іншого – посилене збільшення у інбредних потомків гомозиготності, яка не тільки стимулює зростання інбредної депресії, а й розчленовує генотип загального предка на ряд гомозиготних комбінацій. У результаті цього генетична схожість гомозиготного потомка з гетерозиготним предком не посилюється, а втрачається [373, с. 482–485]. Ф. Ф. Ейснер вважав, що помірний інбридинг дає можливість акумулювати в заводській лінії суму адитивних спадкових задатків, які власне й визначають спадкову племінну цінність особини [692, с. 146].

У кінці XIX – на початку XX ст. вироблено перші методи та прийоми оцінки ступеня інбридингу для потреб тваринництва. Досить простий метод, який отримав широке визнання у світовій селекційній практиці, запропонував А. Шапоруж. Його сутність зводилася до вивчення порідних родоводів, а саме відліку рядів, в яких зустрічався спільний предок. Більш ускладнений метод обчислення ступеня споріднених спаровувань був запропонований у 1921 р. С. Райтом, який полягав у обчисленні ступеня гомозиготності пробанда за різних варіантів племінного підбору і визначався числовим значенням у відсотках. Даний метод враховував такі важливі процеси, як зростання гомозиготності та генетичної подібності потомства. Згодом обидва методи були синтезовані та модифіковані Д. А. Кисловським. Запропонована вченим модель передбачала відлік рядів предків від батьківських рядів родоводу [373, с. 482–485].

У вітчизняному тваринництві спорідненим спаровуванням надавали превалююче значення при виведенні нових порід і типів сільськогосподарських тварин. Зокрема, розроблена академіком ВАСГНІЛ М. Ф. Івановим методика породотворення включала інтенсивне використання цілеспрямованих тісних інбридингів. Узагальнивши чисельні селекційні дані, вчений сформулював наступні висновки:

1) за умови результативного племінного добору плідників інбридинг упродовж двох-трьох поколінь не зумовлює будь-якого негативного впливу на продуктивні та племінні якості потомства;

2) споріднені спаровування і ретельне вибраковування особин, які не відповідають бажаному порідному типу, є ефективними методами швидкого та стійкого закріплення спадкових біологічних і господарських ознак тварин;

3) інбридинг на батька дає кращі результати, ніж інбридинг «брат × сестра» [353, 354].

Таким чином, М. В. Іванов вперше розробив і застосував в селекційній практиці науково обґрунтовані заходи, що у подальшому сприяли нівелюванню інбредної депресії, проводячи роботу не в загальному порідному масиві, а в

п’яти–шести неспоріднених заводських лініях. Окрім цього, тісні споріднені спаровування супроводжував ретельним вибракуванням потомків, що відхилялися від модельного типу.

У другій половині XX ст. – на початку XXI ст. вітчизняними вченими визначено найбільш ефективні різновиди споріднених племінних підборів. Так, О. О. Іванова, залежно від місцезнаходження спільного предка у родоводі, виділила чотири типи інбридингу:

1) батько і мати належать до однієї заводської лінії, спільний предок знаходиться по прямій чоловічій лінії;

2) батьки – представники різних заводських ліній, але у родоводі матері пробанда повторюється через її жіночих предків представник лінії батька;

3) батько та мати належать до різних заводських ліній, при цьому батько отриманий у результаті кросу з лінією, до якої належить мати пробанда;

4) батьки – представники різних заводських ліній, але обоє отримані від кросу з однією і тією самою третьою лінією, родоначальник якої зустрічається у родоводі як матері, так і батька пробанда [357, с. 47–51].

Згодом М. А. Кравченком обґрунтовано п’ятий тип інбридингу – комплексний, який здійснюється одночасно на кількох загальних предків [394]. Варто зазначити, що вперше проблему комплексного інбридингу порушив М. А. Юрасов, зазначивши, що завдяки цьому селекційному прийому досягається значне заповнення родоводу поєднанням предків певного бажаного типу, чого не можливо досягти простим спорідненим спаровуванням без помітного зростання гомозиготності. На думку вченого, основою комплексного інбридингу є вдалі поєднання, отримані при кросі ліній. Однак, насичуючи родовід особини визначеної якості іменами чи комплексом імен, селекціонери до певної міри звужують можливості отримання як значно гірших, так і значно кращих результатів [694, с. 134].

Істотно розширено уявлення щодо сутності явища інбредної депресії О. О. Івановою, яка обґрунтувала ефективність гетерогенного племінного підбору

за типом конституції, довела, що прояв інбредної депресії значно менший, якщо тварини, які спаровуються, різняться одне від одного за основними індексами будови тіла [357, с. 47–51]. За даними Ф. В. Ільєва, для зменшення негативного прояву інбредної депресії необхідно використовувати особин, видатних за своїми продуктивними та племінними якостями, з добрим здоров'ям і міцною конституцією, позбавлених явних екстер'єрно-конституціональних вад. З цією метою інбредне потомство повинно знаходитися в оптимальних умовах годівлі й утримання, а також ретельного племінного добору [359, с. 80–89].

Пошуки провідних вітчизняних учених другої половини XX ст. здебільшого знаходилися у площині визначення ролі інбридингу при створенні нових порід і типів сільськогосподарських тварин, вивчення його впливу на формування цінних біологічних і господарських ознак, закономірностей їх успадкування. Так, М. А. Кравченком доведено, що цілеспрямований інбридинг є селекційним прийомом витіснення небажаної спадковості тварин. Учений рекомендував застосовувати споріднені спаровування на другому етапі породотворення, коли здійснюють розведення помісей «у собі». Доцільність даного заходу пояснював великою різноманітністю і незначною кількістю тварин бажаного продуктивного типу, які переважно споріднені одне одному. Вважав за допустиме деяке послаблення конституції задля утримання і тиражування бажаного типу тварин. Однак, згідно з твердженням М. А. Кравченка, тісні, систематичні інбридинги є небажаними [391, с. 239].

У подальшій селекційній практиці пізнання генетичних закономірностей і їх фенотипових проявів, що лежать в основі цього методу, сприяло його визнанню обов'язковим елементом прискореного породотворення. Зокрема, М. В. Зубець та інші вітчизняні дослідники вибудували методику, яка передбачала щонайширше застосування, особливо на перших етапах виведення нових порід і типів великої рогатої худоби, тісних інбридингів. Це сприяло швидкому розщепленню генотипу родоначальника на ряд нових, гомозиготних комбінацій, здатних забезпечити створення нових цінних біологічних і господарських ознак. При цьому

рекомендували ретельно вибраковувати тварин, що не відповідали вимогам бажаного порідного типу.

М. В. Зубець спільно з іншими вченими довів, що саме близький інбридинг, застосований на початкових етапах роботи, дає змогу виокремити неспоріднені генеалогічні формування в породі, що відрізняються своєрідним типом, напрямком і рівнем продуктивності тварин. Такий селекційний захід виключає внутрішньопорідну мішанину, гарантує чітку ротацію ліній у товарній частині породи. Застосування інбридингу на завершальному етапі селекційного процесу забезпечує консолідацію бажаних біологічних ознак окремих особин і позитивно впливає на створювані популяції у цілому. На етапах розведення помісей бажаного типу «в собі», що супроводжується розщепленням спадковості, інбридинги дозволяють значно його зменшити. На думку М. В. Зубця та інших дослідників, на етапі консолідації порід доцільно застосовувати помірний і віддалений інбридинг при лінійному, підтримуючому і комплексному типах племінного підбору [228].

Питанням цілеспрямованого застосування споріднених спаровувань на різних етапах породотворення присвячені такі наукові праці М. В. Зубця: «Теорія схрещування: методологічний аспект наукового синтезу» (1988), «Принципи створення червоно-рябої молочної породи (теоретичні основи, методи селекції, організаційні заходи)» (1986), «Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення» (2002), «Рекомендації по формуванню генеалогічної структури червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби» (1992) та ін. [247, 226, 291, 228].

М. В. Зубець довів, що тривалий тісний інбридинг часто призводить до нівелювання ознак статевого диморфізму та затримки статевого дозрівання, порушення заплідненості та статевих циклів у самок, зниження статевої потенції і якості сперми чи повного безпліддя як крайнього ступеня інбредної депресії. Помірні ступені споріднення не супроводжуються важкими депресивними явищами. З нарощуванням ступеня віддаленості схрещування потомство

характеризується посиленням вираженості статевого диморфізму та зростанням плодючості [247, с. 95–97].

Вивчаючи зазначену закономірність, М. В. Зубець дав власну інтерпретацію природи депресії. Чітко виражений статевий диморфізм розглядав як важливий критерій правильної будови і здорового стану статевих органів, узгодженої роботи систем залоз внутрішньої секреції, особливості якої передаються потомству, невід'ємну частину конституції. З нарощуванням ступеня віддаленості схрещування потомство характеризується посиленням статевого диморфізму, а отже і підвищеною життєздатністю. При цьому полярні ступені віддалених схрещувань (міжвидових, міжродових), а також тісні інбридинги призводять до послаблення вираженості статевого диморфізму потомства і його безпліддя.

На основі зіставлення фактологічної інформації стосовно біологічних ознак, що потерпають від інбредної депресії, і ознак, найбільш ефективних щодо прояву гетерозису, М. В. Зубець підтвердив їхній зв'язок з явищем статі і статевого диморфізму. Встановив, що гетерозис і інбредна депресія за певною ознакою в більшій мірі проявляються в гаметної або навпаки у гетерогаметної статі. Отже, гетерозис і депресія матеріалізуються завдяки полярним ступеням вираженості статі і ознакам статевого диморфізму. Враховуючи це, вчений вибудував новий селекційний підхід, що ґрунтується на племінному доборі і підборі тварин за статевим типом і статевим диморфізмом [247, с. 95–97].

Таким чином, наукове осмислення біологічної сутності та практичної результативності інбридингу як методу закріплення бажаної спадковості тварин, зростання гомозиготності та препотентності інбредного потомства відбулося в першій половині XX ст. Розвиток теоретичної концепції інбридингу в тваринництві другої половини XX – початку XXI ст. здійснювався за напрямами: з'ясування природи явища інбридинг-депресії, її впливу на формування біологічних і господарських ознак тварин, визначення ролі споріднених спаровувань на різних етапах створення нових порід, пошуки ефективних моделей їх оцінки. У вивчення основних закономірностей спорідненого

розведення вагомий внесок зробили: В. П. Буркат, М. В. Зубець, М. Ф. Іванов, О. О. Іванова, Ф. В. Ільєв, Д. А. Кисловський, М. А. Кравченко, С. Райт, А. Шапоруж та ін. М. В. Зубцем доведено, що інбредна депресія є тісно пов'язаною з таким еволюційним феноменом, як статева диференціація. Обґрунтовано новий селекційний підхід на основі добору та підбору тварин за статевим типом і статевим диморфізмом.

Створення у межах породи високопродуктивних і спадково стійких груп племінних тварин на основі використання відібраних видатних плідників і їх найбільш цінного потомства забезпечують на основі лінійного розведення. Лінії є основними структурними елементами породи, цілеспрямована робота з якими сприяє швидкій концентрації спадковості лідерів породи, визначає її цінність та швидкі темпи прогресу. Проблемі лінійного розведення відведено центральне місце в теоретичних концепціях розведення сільськогосподарських тварин. Цей метод за чистопорідного розведення тварин значною мірою використовували заводчики Англії, США та інших країн світу: Гуджелл, Джентрі, Сімпсон, Б. Томкінс, У. Хьюер, Д. Хьюер та ін. [68, с. 391–392].

Як відомо, практична результативність методу лінійного розведення вперше доведена в XVIII ст. англійськими заводчиками Р. Беквеллом та братами Коллінг, які застосовували його при створенні нових порід і типів худоби. В кінці XVIII – на початку XIX ст. розведення за лініями адаптовано російськими кіннозаводчиками О. Г. Орловим і В. І. Шишкіним у вітчизняному тваринництві при виведенні орловських рисаків. Варто зазначити, що під цим прийомом помилково розуміли лише розведення особин однієї «крові», одних якостей і форм, щоб забезпечити можливу одноманітність потомства. Деякі заводчики ототожнювали цей прийом із спорідненим розведенням [694, с. 132–134].

Першими вітчизняними теоретиками лінійного розведення Є. А. Богдановим, П. А. Дубовицьким, М. М. Завадовським, М. М. Щепкіним на початку XX ст. вибудовано основні принципи роботи з заводською лінією, уґрунтовано доцільність добору кращих плідників і підтримання їх модельного

типу у ряді генерацій на основі застосування інбридингу та цілеспрямованого племінного підбору [82, с. 165]. Так, Є. А. Богданов вказував, що заводську лінію визначає не походження, а однорідність якості. Заводська лінія зосереджує в собі все краще, що є в породі і являється, за його баченням, «мікропородою». Учений запропонував першу класифікацію ліній на початку 20-х років XX ст. До формальних (генеалогічних) ліній відносив потомство, отримане від одного родоначальника впродовж кількох генерацій, незалежно від його племінної цінності. До заводських ліній відносив лише високопродуктивних племінних тварин, здатних стійко успадковувати тип будови тіла і комплекс біологічних і господарських ознак, які підтримуються у потомків [63].

М. А. Юрасов визначальним положенням при розведенні за лініями вважав їх сумарну характеристику, цілісність. Як мету розведення за лініями розглядав збереження і посилення цінних племінних якостей родоначальників і послаблення небажаних господарських ознак, тобто наближення до типу рекордистів за допомогою інбридингу та цілеспрямованого племінного добору, а не отримання константних форм. Учений відмічав, що лінія за своєю сутністю являє собою мікропороду. В межах заводської лінії існує свій стандарт, свої особливості екстер'єру і продуктивності, свої вимоги при підборі. Заводські лінії – це цілі групи в межах породи, об'єднані походженням від одного чи кількох предків, що володіють цінними біологічними ознаками цих предків і здатні константно передавати їх потомству. За А. А. Малігоновим кожна заводська лінія має свою фізіономію, яка відрізняє її від інших. Це генеалогічний потік, що несе спадкову масу видатної тварини. Лінії – це хвилі, що виникають на загальному фоні породи кожного разу, коли в ній з'являються особини, що набагато перевершують інших за своїми племінними і господарськими якостями [694, с. 134].

М. М. Щепкін вважав, що з кожним поколінням спадковість родоначальника розчиняється «прилиттям крові» нових тварин, завжди в ній неминуче борються дві суперечливі течії – одна, що намагається закріпити лінію видатного плідника, інша – поступово її розхитуюча. За баченням С. А. Рузського,

перейти до розведення за лініями можна лише в результаті тривалої племінної роботи, створення стійкої спадковості в породі і високої індивідуальної препотентності, властивої саме чистопорідним тваринам. Ці якості, без яких неможливе ні створення заводської лінії, ні її подальше культивування, виникають, зазвичай, при відповідних родоводах, створюваних в ряді поколінь однорідним племінним підбором.

Д. А. Кисловський сутність розведення за лініями вбачав в обмеженні спадкової мінливості в межах породи, в диференціюванні її на різноякісні племінні групи і в створенні її генеалогічної структури, в можливості швидкого вдосконалення. Як він зазначав, «сутністю» розведення за лініями є проблема племінного використання видатного індивідуума, який зарекомендував себе в якості плідника»[8] [373, с. 495]. В. О. Вітт відмічав, що властивістю кожної заводської лінії, яка прогресує, є її пластичність, здатність в кожному наступному поколінні виділяти плідників, що не поступаються за своїми племінними якостями родоначальнику лінії, більш того перевершують його і дають початок новій лінії. На думку вченого, в роботі з прогресуючими лініями головним орієнтиром стає вже не родоночальник, а продовжувач, який його перевершує, спорідненість з яким має навіть більше значення, ніж з родоначальником. М. Ф. Іванов додав новий елемент в розведення за лініями, запропонувавши доповнювати якості лінії, яких бракує, шляхом введення в неї неспоріднених тварин з бажаними властивостями [68, с. 392].

Питання лінійного розведення сільськогосподарських тварин неодноразово виносилися на академічний рівень обговорення. Це засвідчують постанови XVIII та XXXVII пленумів секції тваринництва ВАСГНІЛ, що відбулися у 1940 та 1953 рр. відповідно, за якими лінійне розведення визнано основною формою селекційно-племінної роботи з породами і типами сільськогосподарських тварин в СРСР. Одним із параграфів запропоновано відносити до заводської лінії групу

[8] Кисловский Д. А. Избранные сочинения. Москва : Колос, 1965. 535 с.

високопродуктивних племінних тварин, що походять від видатного плідника і подібні з ним за конституцією та продуктивністю.

Вітчизняними вченими констатуюча увага приділялася розробленню методів і принципів ведення заводських ліній. Так, за переконанням М. А. Юрасова, на першому етапі слід закріпити особливості лінії, тобто створити порівняно однорідну групу тварин з використанням для цього споріднених парувань. На другому етапі – досягається послідовне вдосконалення лінії через очищення її від небажаних елементів, із застосуванням кросів з іншими лініями і вибракуванням. Є. А. Новиков в роботі з лінією виділяв наступні елементи: 1) виявлення видатної тварини; 2) підбір до неї і ведення інбридингу для створення подібних йому тварин; 3) внесення в лінію бажаних елементів, яких бракує; 4) усунення тварин, що не відповідають модельному порідному типу [694, с. 134–136].

На початку 60-х років Ф. Ф. Ейснером та О. О. Івановою вибудовано методику ведення заводських ліній, яка включала такі етапи: отримання родоначальників ліній на основі всебічної оцінки як за походженням, так і за показниками власної продуктивності з обов’язковою оцінкою за якістю потомства, його розмноження; типізація лінії; закріплення її цінних ознак за допомогою відповідних методів племінного підбору; збагачення лінії новими спадковими комбінаціями через застосування кросів з іншими лініями для отримання нових цінних біологічних і господарських ознак [356, с. 48–50; 689, с. 33].

Натомість М. А. Кравченко до елементів, які формують систему лінійного розведення відносив: 1) визначення напрямку роботи з лінією; 2) вибір родоначальника лінії; 3) підбір до нього відповідних самок; 4) оцінку отриманого приплоду і виявлення оптимальних поєднань; 5) добір продовжувачів ліній; 6) племінний підбір самок до продовжувачів ліній, повторення і закріплення оптимальних поєднань; 7) диференціація лінії на гілки і відгалуження; 8) племінний добір і підбір в гілках і відгалуженнях лінії; 9) споріднені

спаровування на родоначальника і кращих продовжувачів лінії; 10) чергування споріднених спаровувань з неспорідненими. Важливого значення надавав розробленню стандартів для заводських ліній. Учений рекомендував, отримуючи від плідника потомків, виявляти і типи племінних підборів, за яких показники продуктивності були найвищими. З цією метою М. А. Кравченко пропонував щонайширше застосовувати всі різновиди кросів, водночас застерігав від невдалих поєднань, здатних зруйнувати старе, не створивши натомість кращого нового [401, с. 233].

М. А. Кравченком також були вибудовані основні принципи лінійного розведення. Учений розглядав заводські лінії як засіб перетворення переваг кращих тварин у групові. Одним із заходів прогресивного розвитку заводських ліній вважав підтримання органічного зв'язку з породою, у межах якої вона функціонує, необхідність використання всіх ресурсів породи та обов'язковий добір для спаровування з провідними продовжувачами лінії достатньої кількості видатних тварин, здатних посилити її цінні якості, додати позитивну динаміку. Вчений поділяв думку, що при роботі з заводською лінією основне – підтримувати її пластичність, здатність кожної генерації вносити до неї якісні зміни, які закріплюються або ж відхиляються племінним добором. Особливого значення надавав диференціації лінії, що визначає напрям її розвитку та протяжність, у той час вважав її надмірну однорідність гальмом для подальшого порідного прогресу. Учений вперше ввів поняття «хибна лінія», яка формується в тих випадках, якщо в стаді не має цінних плідників, але є видатні самки [401, с. 232–235, 398].

Як засвідчив аналіз розвитку теоретичних концепцій лінійного розведення, запровадження в СРСР методів великомасштабної селекції в 70–80-х рр. XX ст., яке передбачало інтенсивне використання обмеженої кількості високопродуктивних плідників, лідерів породи, похитнуло практичну значущість цього методу як основної форми племінної роботи в тваринництві. Окремі дослідники дійшли висновку, що за цих умов лінії носять формальний характер і

знижують результативність інших селекційних прийомів. Формуванню негативного ставлення до лінійного розведення сприяло його ігнорування науковцями та фахівцями зарубіжних країн, де переважно здійснювали селекцію «на лідера породи». Однак у наступні десятиріччя інтерес до даного методу у вітчизняній селекційній практиці відродився завдяки виробленню принципово нових підходів, які передбачали: використання досягнень генетики та сучасних біотехнологій; комплексну оцінку плідників на основі оцінки за родоводом та потомством, власною продуктивністю; впорядкування системи внутрішньолінійного і міжлінійного добору та підбору; організацію раціонального використання заводських ліній; виведення ізольованих заводських популяцій; запровадження в селекційну практику синтетичних ліній; ведення коротких ліній та інших новаційних прийомів [82, с. 165–166].

Система методів лінійного розведення була знову переглянута у зв'язку з активним використанням у селекційному процесі плідників зарубіжних порід для вдосконалення місцевого поголів'я, а іноді навіть і цілих ліній, які у результаті стали спільними для кількох порід. Так, червоно-рябий голштинський бугай Імпрувер використовувався в Канаді на голштинах червоно-рябої масті, у Швейцарії на сименталах, в Австрії на пінцгау, в Німеччині на червоно-рябій німецький, у Російській Федерації на сименталах, в Україні на сименталах і червоній степовій породі. Можливість існування таких ліній в умовах виведення нових порід уґрунтував у 1985 р. один із соратників М. В. Зубця – академік В. П. Буркат. Довів ефективність створення нових для селекційної практики генеалогічних формувань – синтетичних ліній. Вбачав у них засіб прискореного розмноження високопродуктивних генотипів, здатних поєднати в собі переваги вихідних батьківських і материнських порід. Основною умовою їх створення вважав застосування методів клітинної інженерії, сучасних біотехнологій, комплексних інбридингів на родоначальників провідних ліній як поліпшуваних, так і поліпшувальних порід, що забезпечує можливість акумулювати бажані

поєднання високої продуктивності з несприйнятливістю до захворювань і пристосованістю до місцевих умов [100, с. 60].

У розроблення сучасної теоретичної концепції лінійного розведення за умови відтворного схрещування вагомий внесок зробив академік М. В. Зубець. Наукова новизна розробленої ним спільно з іншими вченими методики лінійного розведення полягає в уґрунтуванні можливості формування генеалогічних структур в ієрархії породи вже на початкових етапах породотворення, племінному доборі родоначальників заводських ліній серед кращих плідників поліпшувальної породи, які отримали високу оцінку племінних і господарських ознак. У своїх наукових працях «Принципи створення червоно-рябої молочної породи (теоретичні основи, методи селекції, організаційні заходи)» (1986), «Рекомендації по формуванню генеалогічної структури червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби» (1992) сформулював основні вимоги до системи лінійного розведення за умов породотворення:

1) виведення заводських ліній за певною системою племінного підбору;

2) належність до них тварин, схожих між собою за екстер'єром і продуктивністю;

3) відповідність основному напряму продуктивності породи;

4) наявність специфічних характеристик, що відрізняють їх від інших заводських ліній даної породи [226, 228].

При виведенні нових порід великої рогатої худоби М. В. Зубцем та іншими українськими вченими реалізовано такі селекційні концепції: широке застосування близького спорідненого розведення для створення родоначальників та видатних тварин нових заводських ліній; створення генеалогічних формувань зі значною, домінуючою часткою спадковості плідників поліпшувальної породи, які відзначаються реальною племінною цінністю щодо рівня продуктивності потомства та відповідності конкретним технологічним і природно-кліматичним умовам. Уже з отриманням першого покоління помісних тварин старі материнські та батьківські лінії рекомендовано відхиляти, оскільки в процесі відтворного

схрещування особливості вихідних батьківських і материнських порід значною мірою трансформуються. Основна перевага вибудованої методики полягає у можливості прискорити генезис породи на дві-три генерації [228, с. 5–9].

Система лінійного розведення набула чергового творчого перегляду у зв'язку з централізацією роботи з породою. Завдяки цьому за лідером породи закріпляли значну кількість корів, застосовуючи різні типи племінного підбору і одержуючи за короткий час велику кількість потомків від бугаїв, які за племінною цінністю перевершують родоначальників заводських ліній. Дослідження М. В. Зубця та інших учених засвідчили, що вплив родоначальника лінії відчутний, переважно, лише до третього покоління. У статті «Роль коротких ліній у генетичному поліпшенні української червоно-рябої молочної породи» (1996) вибудували концепцію ведення коротких ліній у кожній генеалогічній групі: батько-онук. Зазначений селекційний прийом сприяє створенню не формальних генеалогічних, а заводських ліній, що в свою чергу слугує їх вдосконаленню на порідному рівні. Водночас запровадження «коротких ліній» в селекційну практику виправдане лише тоді, коли порода має достатню чисельність поголів'я та ареал. У супротивному випадку виникає загроза безперервного кросування та зростання ймовірності неконтрольованих інбридингів [91, с. 33–35].

М. В. Зубцем та іншими вченими вироблено рекомендації щодо оптимального числа ліній у породі, які базуються на наступних положеннях:

1) якщо генеалогічна структура породи формується лише з метою недопущення близьких ступенів інбридингу, то достатньою кількістю оригінальних неспоріднених між собою ліній у межах породи вважається – 14;

2) якщо брати до уваги процес формування нових заводських ліній, можливість виникнення захворювань та інше, доцільно мати не менше 22 ліній.

Практика ведення в кожній породі 50 і більше ліній визнана вченими невиправданою на шляху раціонального використання найбільш цінних структурних елементів і видатних особин породи [295, 331].

Таким чином, теорія лінійного розведення є основою селекційно-племінної роботи у вітчизняному тваринництві. У розроблення її основних концептуальних положень зробили вагомий внесок: Є. А. Богданов, В. П. Буркат, Ф. Ф. Ейснер, М. В. Зубець, М. Ф. Іванов, О. О. Іванова, Д. А. Кисловський, М. А. Кравченко та ін. Сучасну методику прискореного лінійного розведення за умов відтворного схрещування розроблено М. В. Зубцем та ін. Вона поєднує такі етапи: оцінку за якістю потомства бугаїв, що використовуються при створенні нової породи; племінний добір родоначальників ліній; отримання продовжувачів у результаті «замовних парувань»; добір тварин, які відповідають порідним стандартам та модельному порідному типу, забезпечення їх інтенсивного розведення; апробацію нових заводських ліній.

Як уже зазначалося, одним із основних методів розведення сільськогосподарських тварин є схрещування, під яким розуміють систему спаровування тварин, які належать до різних порід чи видів. Найбільш інтенсивно схрещування почали застосовувати з кінця XVIII – початку XIX ст. в період розвитку товарного виробництва. В Англії, Швейцарії, Франції та інших країнах світу за допомогою цього методу було створено більше 60 порід великої рогатої худоби, свиней, овець, коней. Схрещування як метод виведення нових порід також використовували в Російській імперії. Однак, безсистемне міжпорідне схрещування не приносило очікуваних результатів. Згодом з'являються різні теорії про сутність схрещування і його значення для удосконалення продуктивних ознак тварин. Перші спроби з'ясувати сутність схрещування відносяться до кінця XVIII – початку XIX ст., коли французьким ученим Ж. Л. Бюффоном вибудовано концепцію «диких схрещувань», за якою порода поступово і неминуче вироджуватиметься, якщо її періодично не схрещувати з географічно віддаленими тваринами того самого біологічного виду. Зарубіжні дослідники Сонсон і Ноден вказували на те, що схрещування зумовлює некеровану спадкову мінливість. У зв'язку з цим деякі заводчики відносилися з пересторогою до цього методу при поліпшенні існуючих чи створенні нових порід і їх типів [68, с. 405–406].

Як відомо, перше науково обґрунтоване поняття «схрещування» як селекційного методу, який зумовлює докорінні зміни порідних і продуктивних якостей тварин за рахунок міжгрупової міграції, прояву комбінативної форми спадкової мінливості та біологічного збагачення на основі створення передумов для використання ефекту гетерозису, запропоновано Ч. Дарвіном [165].

У подальшому вітчизняними вченими сформульовано теоретичну концепцію схрещування як ефективного методу розведення сільськогосподарських тварин. Значний внесок у розробку біологічних основ схрещування зробили: М. Ф. Іванов, Д. А. Кисловський, П. М. Кулєшов, Ю. Ф. Лискун та ін. У результаті було доведено, що цей метод дає можливість швидко змінювати спадковість тварин, перебудовувати морфологічні та функціональні особливості їх організму. Так, П. М. Кулєшов назвав породополіпшувальні і породотворні методи схрещування заводськими методами, використовувати які слід лише в племінних господарствах з високою культурою ведення тваринництва, при наявності чітко розробленої і генетично обґрунтованої стратегії схрещування, при вірно сформульованій меті і наявності висококваліфікованих спеціалістів [694, с. 187].

Першу науково обґрунтовану класифікацію видів схрещування запропонував вітчизняний учений В. К. Хлюдзинський. У подальшому класифікації цього методу були запропоновані Є. А. Богдановим, М. А. Кравченком, А. Хорном та іншими вченими. У результаті залежно від поставленої мети, характеру використання порід і одержуваного потомства розрізняють такі основні види схрещування: поглинальне, відтворне, ввідне, перемінне та промислове [659].

Зокрема, для отримання помісних особин першої генерації з вираженим ефектом гетерозису за продуктивними і репродуктивними ознаками у товарних стадах застосовують промислове схрещування. У селекційній практиці виділяють просте промислове схрещування, при якому спаровують тварин двох порід, та складне, коли використовують три породи і більше. Сутність двопородного

промислового схрещування полягає в одноразовому спаровуванні особин. Метою трьохпородного промислового схрещування є максимальне використання ефекту гетерозису. Особливістю промислового схрещування є те, що одержаних товарних тварин не залишають на плем'я. Цей різновид схрещування застосовується, переважно, у свинарстві, птахівництві та скотарстві. Оскільки промислове схрещування – метод товарного тваринництва від самок не вимагається чистопорідності. При виборі батьківської породи виходять із вже встановленої поєднуваності, зумовленої розвитком тих цінних біологічних і господарських ознак, яких немає в материнській породі. До розробки основних аспектів промислового схрещування в тваринництві доклали зусиль українські вчені: Д. К. Білогуб, П. М. Буйна, Д. Я. Василенко, М. В. Зубець, В. С. Козир, М. Д. Любецький, М. І. Матієць, В. О. Медвєдєв, В. П. Рибалко та ін. [403, с. 322–323].

При перемінному міжпорідному схрещуванні самок вихідної породи спаровують поперемінно з чистопорідними плідниками то однієї, то іншої порід. У тваринництві застосовують просте та складне перемінне схрещування. Метою таких прийомів є підтримання гетерозиготності, що стимулює розвиток помісних особин і забезпечує відносну їх однотиповість за основними біологічними та господарськими ознаками. Ефективність перемінного схрещування може бути більшою, ніж промислового, однак його організація складніша, оскільки в господарстві з'являється багато груп тварин, близьких за типом, але різних за походженням. Різновидом перемінного схрещування з багатьма варіантами використання вихідних порід є ротаційне схрещування, спрямоване на отримання максимального ефекту гетерозису за основною господарською ознакою. При ротаційному схрещуванні досягають підтримання гетерозису у кількох генераціях тварин. Для посилення його ефекту застосовують реципрокне схрещування, при якому вихідними формами є самці та самки обох порід. У результаті одержують високопродуктивний помісний приплід від прямого та зворотного схрещування, що дає змогу найбільш об'єктивно оцінити вплив батьківської та материнської

сторін на прояв ефекту гетерозису [68, с. 415–416]. До розробки окремих аспектів перемінного схрещування суттєвий внесок зробили українські вчені: О. С. Березовий, Д. Я. Василенко, В. І. Герасимов, М. В. Зубець, К. Б. Свєчин, О. Г. Тимченко, Л. М. Тугай та ін.

У селекційній практиці тваринництва отримало поширення ввідне схрещування, застосування якого є досить результативним, якщо спостерігається часткова невідповідність породи вимогам її господарської експлуатації, потреба в її незначному поліпшенні за певними ознаками. Згідно зі схемами ввідного схрещування самок поліпшуваної та плідників поліпшувальної порід спаровують, досягаючи на основі одноразового прилиття крові значного розширення спадкової мінливості за ознаками, за якими проводиться селекція, і можливості проводити ефективний племінний добір, спрямований на поліпшення породи в цілому. Ввідне схрещування є заводським методом, оскільки сприяє зростанню продуктивності великих масивів худоби. Його практична результативність напряму залежить від подібності батьківської та материнської порід за типом, спрямованого племінного добору і підбору особин за модельними ознаками та їх проявом у вихідних порід [62, с. 16–20].

Основи ввідного схрещування розроблено українськими вченими: К. С. Бірюковою, Ф. Ф. Ейснером, О. М. Заброварним, М. В. Зубцем, М. А. Кравченком, М. І. Матійцем, В. О. Медведєвим, В. Ю. Недавою та ін. Так, М. А. Кравченком виділено кілька варіантів ввідного схрещування: 1) з використанням для переходу до розведення «в собі» тільки чистопорідних самців на помісних самках нової породи при прямому схрещуванні і вихідної породи при зворотному схрещуванні; 2) з використанням при зворотному схрещуванні тільки помісних самців на чистопорідних самках вихідної породи; 3) з використанням при схрещуванні чистопорідних самців на помісних самках вихідної породи [694, с. 195–197].

За умови докорінної перебудови спадкової мінливості малопродуктивної породи застосовують поглинальне схрещування на основі багаторазового та

послідовного спаровування місцевих самок із плідниками поліпшувальної породи, а потім і отриманих помісних тварин кожної наступної генерації з чистопорідними плідниками тієї самої породи. Кращих помісних тварин четвертої та всіх п’ятої генерації відносять до чистопорідних особин поліпшувальної породи. З генетичної точки зору поглинальне схрещування забезпечує заміщення більшості генів місцевої породи генами більш цінної заводської. Особливістю застосування поглинального схрещування є те, що в його результаті ніколи не утворюються тварини повністю ідентичні поліпшувальній породі, оскільки після складних процесів розщеплення спадкової мінливості на основі взаємодії генетичних факторів помісний потомок є якісно новою особиною, яка поєднує в собі ознаки вихідних порід. Суттєвий внесок до розроблення даного методу зробили українські вчені: В. П. Буркат, Е. М. Доротюк, Ф. Ф. Ейснер, М. В. Зубець, М. А. Кравченко, М. Д. Потьомкін та інші, які довели, що поглинальне схрещування є ефективним лише за умови забезпечення відповідного рівня годівлі й утримання [233, с. 36]. Так, М. А. Кравченко виділив наступні переваги поглинального схрещування: обмежену кількість плідників поліпшувальної породи, відносну швидкість перетворення порідного складу племінних стад, очевидну дешевизну такого перетворення, а за правильного вибору поліпшувальної породи – відсутність ризику. Зазначав і певні недоліки цього методу: на початкових етапах роботи при отриманні помісей перших поколінь, останні іноді виявляються гіршими, ніж вихідні порідні групи [694, с. 187–191].

У селекційній практиці тваринництва найбільш складним і трудомістким методом є відтворне схрещування, основна мета якого є отримання племінних стад, що поєднують у попередньо визначених співвідношеннях бажані біологічні та господарські ознаки вихідних батьківських і материнських порід. Його кінцевою метою є виведення нової породи, яка акумулює конкурентні переваги вихідних порід і сприятиме створенню нових цінних ознак та, головне, – їх стійкій передачі потомству. За числом використовуваних порід розрізняють

просте (дві породи) і складне (більше двох порід) відтворне схрещування, а за їх схожістю – однотипове і різнотипове. Ефективність даного методу напряму залежить від ряду паратипових і генотипових факторів, а саме генетичної різниці між поліпшувальною і поліпшуваною породами, племінної цінності бугаїв поліпшувальної породи, селекційного диференціалу та генетичного тренду в популяціях та відповідних умов середовища для реалізації спадкового потенціалу помісних тварин [233, с. 36–37]. Незважаючи на складність цього методу, в селекційній практиці УРСР 70–80-х рр. минулого століття він отримав поширення із залученням кращого світового генофонду. Основи методу міжпорідного відтворного схрещування у тваринництві розробили українські дослідники: М. І. Бащенко, В. П. Буркат, Ф. Ф. Ейснер, М. Я. Єфіменко, М. В. Зубець, М. Ф. Іванов, М. А. Кравченко, А. П. Кругляк, В. І. Ладика, Ю. П. Полупан, П. І. Польська, В. П. Рибалко, О. Ф. Хаврук та ін.

Оскільки відтворне схрещування дає можливість швидко змінювати спадковість тварин, перебудовувати морфологічні та функціональні особливості їх організму, цей метод завжди застосовували на переломних етапах розвитку тваринництва, коли виникала необхідність швидкої якісної перебудови місцевого генофонду тварин. Вперше шляхи піднесення вітчизняного тваринництва кардинально переглянуто в 30-х роках XX ст. Згідно з рішеннями липневого пленуму ЦК ВКП(б) (1934) основним методом удосконалення місцевої безпорідної худоби визнано її метизацію з поліпшувальними породами зарубіжної селекції. У державному масштабі здійснювалося масове завезення плідників заводських порід із Швейцарії, Німеччини, Данії, Голландії та інших країн. Племінний матеріал, першочергово, направляли у державні племінні розплідники, де створено цінні заводські лінії та споріднені групи тварин. У ці роки академіком ВАСГНІЛ М. Ф. Івановим розроблено першу наукову методику породотворення на основі використання відтворного схрещування та апробовано при виведенні асканійського рамбульє та української степової білої породи свиней [82, с. 155].

М. В. Зубцем у статті «Теорія схрещування: методологічний аспект наукового синтезу» (1988) висунуто нову гіпотезу генезису порід, що ґрунтується на визнанні історичної закономірності та необхідності міжпорідного схрещування як основного методу селекційно-генетичного вдосконалення популяцій вітчизняних порід худоби [247, с. 94–96]. Як слушно зазначає вчений, кожна порода та кожна особина є матеріальним продуктом схрещування у широкому розумінні цього слова. Помісь і нормальний приплід при чистопорідному розведенні – це лише різні градації одного й того самого явища, уособлюючого результат спаровування двох вихідних особин або схрещування.

Академіком М. В. Зубцем уґрунтовано, що міжпорідні схрещування у рамках розв’язання селекційних проблем – важливий і необхідний прийом порідного вдосконалення. Різні види схрещування (поглинальне, ввідне, відтворне та ін.) відображають поняття зв’язку системи. Міжпорідні і внутрішньопорідні взаємозв’язки забезпечують виникнення і збереження структури та цілісних властивостей породи. Перебуваючи тривалий час в ізоляції від схрещування з іншими породами і розвиваючись самостійно, порода з часом повинна вступити у взаємозв’язок з іншими породами [247, с. 94–96].

М. В. Зубець та інші дослідники вибудували та реалізували методики виведення нових комерційних порід великої рогатої худоби, в основі яких відтворне схрещування зарубіжного племінного матеріалу з місцевою худобою. Учені чітко усвідомлюють, що цей метод вимагає високої заводської майстерності, вміння визначати мету запланованої роботи, правильного вибору вихідних материнських і батьківських порід, оптимального співвідношення їхньої спадковості у кінцевому породному поєднанні, здатності своєчасно розпізнавати небажані генотипи та ретельно вибраковувати їх. Через різноманіття фенотипічного прояву господарських ознак у тварин кінцевого генотипу як дуже складний і відповідальний етап виведення нових порід на основі відтворного схрещування розглядали консолідацію спадковості нової породи, формування її генеалогічної структури.

Академік М. В. Зубець довів, що схрещування є формою розмноження тварин, тісно пов'язаною з такими еволюційними феноменами, як статева диференціація, дивергенція, конвергенція та ін. Вважав, що проблему схрещування не можна розглядати відірвано від питань гетерозису і депресії, які знаходяться в єдиній площині біологічної закономірності схрещування. З нарощуванням ступеня віддаленості схрещування потомство характеризується посиленням вираженості статевого диморфізму та зростанням плодючості [247, с. 93–98].

Як свідчать наукові праці вченого, гетерозис він не розглядав у відриві від еволюційного механізму розвитку ознак статевого диморфізму і видових ознак. Довів, що явища, які супроводжують видоутворювальний процес, а саме схрещуваність і репродуктивна ізоляція видів, безпліддя при схрещуванні, конвергенція і дивергенція статей та інші, виявляються і через гетерозис. Це, зокрема, повні та поступові переходи від повної плодючості до повного безпліддя, наявність у гібридів в одних випадках ознак суто батьківських, в інших – материнських, одностатевість гібридного потомства, часткове збереження гетерозису при зворотному і перемінному схрещуванні, зникнення гетерозису при схрещуванні гібридів між собою та ін. Іншими словами гетерозис є феноменом видоутворювального процесу, пов'язаним з певним потенціалом статевості тварин. Чоловічі та жіночі статі, визначаючі генотипи, трапляються різної сили і від цього, головним чином, залежать причини безпліддя [247, с. 93–98].

Таким чином, становлення перших теоретичних концепцій схрещування як основоположного елементу розведення сільськогосподарських тварин відбулося в кінці XVIII – в XIX ст. У подальшому до розроблення теорії схрещування визначальний внесок зробили зарубіжні і вітчизняні вчені: В. П. Буркат, Ж. Л. Бюффон, Ф. Ф. Ейснер, М. Я. Єфіменко, М. В. Зубець, М. Ф. Іванов, М. А. Кравченко, П. І. Польська, М. Д. Потьомкін, К. Б. Свєчин, В. К. Хлюдзинський та ін. Вагома роль у розробленні концептуальних положень теорії схрещування належить академіку НААН М. В. Зубцю, які покладено в

основу сучасної методики породотворення, апробованої при виведенні вітчизняних порід і типів великої рогатої худоби молочного і м'ясного напрямів продуктивності. Ученим доведено, що схрещування є формою розмноження тварин, тісно пов'язаною з такими еволюційними феноменами, як статева диференціація, дивергенція, конвергенція та ін.

4.3. Розроблення теорії оцінки племінної цінності сільськогосподарських тварин

Ефективність селекційного процесу в тваринництві значною мірою залежить від наявності вірогідних методів і методик оцінки племінної цінності тварин, інтенсивного використання кращих із них, що ґрунтується, насамперед, на врахуванні генетичних факторів. У 1865 р. англійський учений Ф. Гальюн сформулював закон успадкування, обґрунтувавши вплив пробанда на генерації нащадків залежно від його віддаленості в родоводі. З того часу генеалогічний аналіз знайшов широке використання у вирішенні багатьох як теоретичних, так і прикладних проблем тваринництва. Він дає змогу виявляти генетичні закономірності успадкування племінних і господарських ознак [401, с. 171].

Успадкованість пов'язували з поняттям детермінації і впливу факторів середовища. Досліди Г. Менделя в 1910 р. на різних формах гороху дозволили зробити висновок про розщеплення в потомстві отриманої від батьків спадковості. Виходячи з цього, осмислення генетичної організації ознаки здійснювалося за схемою: ген – кількісна ознака – фактори середовища. Однак така модель пояснювала закономірності успадкування тільки якісних господарських ознак, для яких була характерна незалежність від умов середовища (паратипових факторів) і однозначність їх прояву.

Як відомо, у сільськогосподарських тварин предметом селекційних досліджень є кількісні ознаки, які мають полігенну природу і пояснюються з позицій Фішера – Райта – Мазера – Лаша схемою: полігени – кількісна ознака –

фактори середовища. Так, К. Мазер на початку 50-х рр. XX ст. висунув теорію полігенного успадкування, виходячи з якої кількісна ознака залежить від великої сукупності генів (полігенів), які розміщені в різних частинах хромосом, а зміна ознаки характеризується зміною їх активності в різних умовах середовища. Р. Фішер у 1934 р. довів, що обчислення мінливості кількісної ознаки характеризується при цьому дисперсією відхилень від популяційного середнього. Формальний підхід щодо розкладання дисперсії фенотипової ознаки на компоненти запропонував у 1960 р. С. Райт [227, с. 4–5].

Дж. Лаш у 1948 р. назвав коефіцієнт детермінації фенотипу генотипом коефіцієнтом спадковості. Згідно з його визначенням, спадковість – частка фенотипової варіанси, яка викликана генетичними відмінностями між тваринами. Виходячи з моделі Фішера – Райта – Мазера – Лаша, закономірність успадкування і мінливість кількісних ознак розглядаються в межах однозначної дії полігенів і впливу зовнішнього середовища на прояв ознаки. Завдяки теоретичній моделі генетичних процесів і використанню при цьому статистичного підходу, стало можливим оцінити племінну цінність тварин [227, с. 4–5].

У проектування ефективних моделей оцінки племінної цінності тварин вагомий внесок зробили вітчизняні вчені. Російський дослідник О. С. Серебровський ще на початку 30-х рр. минулого сторіччя довів, що використання плідників високої племінної цінності є вагомою передумовою значного зростання селекційного диференціалу та темпів генетичного прогресу популяції. Метод порівняння дочок із їх матерями вперше був розроблений Й. В. Гаркаві, який вибудував організаційну схему добору у племінному стаді, рекомендував диференціювати маточне стадо великої рогатої худоби на низькопродуктивних, середніх, задовільних і високопродуктивних самок. В. Є. Альтшулер та М. П. Суханов запропонували порівнювати продуктивні ознаки дочок з їхніми ровесницями, відпрацювали важливі методичні прийоми такої оцінки. О. А. Соловйов адаптував оцінку племінних якостей бугаїв за комбінованим методом. Водночас І. І. Клодницький обґрунтував положення, що

оцінка плідників повинна проводитись за комплексом ознак: 1) за будовою тіла, конституцією, розвитком, живою масою і т. д.; 2) за родоводом; 3) за потомством плідника, зокрема за молочністю його дочок [82, с. 162]. Згодом М. А. Кравченко вибудував детальну схему добору маточного поголів'я в стаді племінного заводу [401].

Принципи оцінки бугаїв-плідників за якістю потомства в умовах широкого впровадження технології штучного осіменіння та великомасштабної селекції в 60-х роках XX ст. розвинув Ф. Ф. Ейснер. У 1983 р. М. З. Басовським запропоновано формулу визначення племінної цінності тварин, яка враховувала їх фенотипові особливості, фенотип популяції, коефіцієнт успадкованості, який виражав регресію племінної цінності тварини на його фенотип. Методику оцінки плідників за якістю потомства в умовах складного міжпорідного схрещування відпрацювали М. З. Басовський та І. А. Рудик. В. І. Антоненко вдосконалив методику випробування плідників великої рогатої худоби за якістю потомства, що ґрунтувалася на програмованому рівні повторюваності результатів оцінки племінної цінності; змоделював методику визначення племінної цінності маркірованого спадкового матеріалу бугаїв [82, с. 162].

Однак майже всі системи розведення молочної худоби передбачали завершальну оцінку племінної цінності тварин за комплексом ознак з використанням запропонованого в 1943 р. індексу Л. Хейзеля, який враховував генотипову цінність ознаки і її економічне значення. В 70-ті роки XX ст. для оцінки генотипової цінності ознаки використовували модель, яку запропонував С. Хендерсон [699, 700]. Такий підхід лежав в основі розроблення статистичних моделей оцінки тварин, а методологічною основою визначення генотипової цінності при цьому являлося виконання наступних вимог:

1) обов'язкове врахування і елімінація всіх існуючих факторів зовнішнього середовища (вік, сезон отелення, стадо та ін.);

2) елімінація генетичних відмінностей між стадами;

3) врахування генетичного тренду в популяції;

4) чітке визначення впливу цільового племінного підбору;

5) з’ясування генетичної неоднорідності батьків бугаїв і батьків корів в популяції;

6) визначення рівня конкуренції зі сторони батьків ровесниць;

7) обчислення кінцевої племінної цінності у відносних одиницях за фіксований період часу.

Українськими вченими сформульовано вимоги, які регламентували порядок виконання програм комплексної оцінки племінної цінності тварин:

1) сперма бугаїв на випробуванні повинна розподілятися більш рівномірно для осіменіння корів за 8–10 і більше стадами;

2) відсутність цілеспрямованого племінного підбору при осіменінні;

3) у кожної дочки бугая повинно бути щонайменше в 10 разів більше ровесниць в цьому ж стаді, ніж число дочок бугая;

4) ровесниці повинні бути дочками різних бугаїв;

5) дочки бугая і ровесниці не повинні використовуватися в селекційному процесі до завершення першої лактації;

6) метод визначення рівня продуктивності тварин повинен бути однаковим [227, с. 7–8].

Введення в дію законів України «Про племінну справу в тваринництві» (1993) та «Про племінне тваринництво» (1999), міжнародне співробітництво в напрямку селекції племінних бугаїв, упровадження генеральної схеми розміщення та використання племінних ресурсів в Україні, потребували вироблення нових принципових підходів до оцінки й використання племінних бугаїв молочних порід і типів великої рогатої худоби.

У становлення теоретичних і методологічних основ оцінки племінної цінності сільськогосподарських тварин в Україні в другій половині 60-х рр. XX ст. – на початку XXI ст. вагомий внесок зробив академік М. В. Зубець. Питання оцінки й раціонального використання племінних тварин знайшли детальне висвітлення в наукових працях ученого: «Нове в методології оцінки і селекції

тварин» (1993), «Оцінка генетичного потенціалу плідника» (1993), «Новий метод оцінки генотипу у молочному скотарстві» (1995) «Принципові положення з оцінки, добору й використання племінних бугаїв молочних порід та типів худоби» (1995), «Методи і значення екстер'єрної оцінки молочної худоби» (1996), «Племінна цінність тварин і закономірність її успадкування» (1999) та ін. [227, 318, 325, 281, 322, 500]. Так, у статті «Оцінка голштинських плідників у зоні розведення симентальської породи» (1986) М. В. Зубець та інші вчені довели, що найбільш вірогідну оцінку генотипу плідника можливо одержати на основі даних продуктивності його дочок за першу лактацію, тому що показники інших лактацій значною мірою залежать від паратипових факторів. На основі результатів проведеної оцінки дослідниками визначено ряд родоначальників первинних заводських ліній створюваних порід великої рогатої худоби [98, с. 44–45].

У статті «Методологічні проблеми визначення племінної цінності тварин» (1992) М. В. Зубець та інші дослідники наголошують, що при визначенні племінної цінності тварин селекціонерів спіткають чотири групи проблем: біологічні, економічні, статистичні та технічні. Біологічні проблеми охоплюють коло питань, пов'язаних з можливостями реалізації закладеної в генотип кожної тварини відповідної генетичної інформації, тобто з фенотиповим проявом генотипу на різних стадіях продуктивного циклу, в різних умовах зовнішнього середовища. До економічних – відносяться проблеми, пов'язані з рентабельністю оцінки в тих, чи інших умовах. При цьому виходять із співвідношення витрат на оцінку і виручку від реалізації додатково одержуваної за цей рахунок продукції. Статистичні проблеми пов'язані з адекватністю статистичних методів біологічним процесам, а також вибором форм розподілу, шкали оцінки, з визначенням точності методів і моделей оцінки. Технічні проблеми визначаються величиною підконтрольної популяції (вибірки), технікою і технологією збирання, збереження і обробки інформації, наявністю обчислювальної техніки та її програмним забезпеченням [317, с. 28–29].

У статті «Племінна цінність тварин і закономірність її успадкування» (1999) М. В. Зубець та інші вчені довели, що племінна цінність – це спадкова здатність тварини, зумовлена, переважно, її адитивним генотипом, генетично поліпшувати своє потомство за певними селекційними ознаками продуктивності порівняно з рівнем їх спадкової детермінації і фенотипового прояву у маточного поголів'я, від якого його одержують [500, с. 52]. Племінна цінність тварини, її рівень у стаді, породі, популяції створюється не тільки динамікою відповідних генетико-популяційних процесів у кожному поколінні потомства, а й дією антропогенних факторів, особливо інтелектуального впливу людини. На думку вчених, племінну цінність тварини слід розглядати в теоретичному і практичному аспектах її розуміння.

У теоретичному аспекті кожна тварина в стаді, породі, популяції має племінну цінність щодо інших груп тварин або породи, популяції в цілому за певними селекційними ознаками продуктивності, але з різними рівнями ймовірності її прояву в потомстві. У практичному, селекційному плані племінну цінність тварини доцільно визначати тільки за середніми показниками оцінки поліпшення селекційних ознак у її потомства з ймовірністю прояву (0,5 і вище) конкретно на стадному, регіональному або породному рівнях аналізу.

Ученими доведено, що племінну цінність тварини успадковують на індивідуальному, груповому рівнях аналізу потомства не лише за проміжним (модальним) типом успадкування, як це характерно в середньому для порідного, популяційного рівня, а за проміжно-біноміальним. Це дуже важливий момент щодо селекції та практики, оскільки створює реальну базисну, теоретичну основу для розвитку, прогресу генотипової селекції у сільськогосподарських тварин [500, с. 48–50].

За результатами нашого дослідження, в другій половини XX ст. докорінних змін зазнали, першочергово, організаційні форми вирощування, оцінки та добору плідників. Так, у 50-60-х рр. племінних бугайців традиційно утримували від народження до 12-місячного віку на племзаводах. Проте технологія, яка при

цьому використовувалася, не завжди забезпечувала отримання високоцінних тварин. Тому на початку 70-х рр. прийнято рішення про організацію елеверів – великих зональних чи обласних спеціалізованих підприємств. Їхнє основне завдання полягало в створенні стандартизованих умов годівлі й утримання, які б зводили до мінімуму відмінності в продуктивності тварин, зумовлені зовнішнім середовищем, забезпечували повний прояв у тварин потенційних можливостей росту та розвитку, статевої активності, якості спермопродукції, створювали передумови для об'єктивної оцінки генотипу плідників.

Згідно з принципами великомасштабної селекції одержання, оцінку, добір і використання племінних бугаїв проводять централізовано на рівні породи під керівництвом фахівців Національного об'єднання з племінної справи у тваринництві «Укрплемоб'єднання». Система селекції плідників ґрунтується на технологічно чіткій й економічно взаємовигідній основі таких структурних підрозділів племінної служби: державних племінних заводів, племінних ферм та інших категорій племінних господарств різних форм власності, спеціалізованих племпідприємств (елеверів) з вирощування й оцінки плідників, регіональних племоб'єднань, мережі випробувальних стад та інформаційно-обчислювальних центрів. Робота цих підрозділів пов'язується в єдиний технологічний цикл, визначений конкретними строками, об'ємами та якістю передачі племінного матеріалу й селекційних даних.

Специфіка та практична значущість наукових підходів академіка М. В. Зубця полягала в тому, що він обґрунтував комплексну систему оцінки племінних тварин в скотарстві, вибудувану на врахуванні останніх досягнень науки і техніки. Згідно з науковими розробками вченого, оцінка та добір матерів бугаїв є першим етапом у системі селекції плідників. Цій категорії надається велике значення тому, що внесок їх у генетичне поліпшення молочних порід становить 35–40%. Її формують з найбільш цінних корів племінних стад породи, які відповідають встановленому модельному типу. Індекс племінної цінності самок за молочною продуктивністю визначається в централізованому порядку за трьома джерелами

інформації: племінною цінністю за власною продуктивністю, племінною цінністю батька та племінною цінністю матері. Для підвищення ефективності добору матерів-бугаїв і скорочення генераційного інтервалу для їхніх синів добір проводили у два етапи: спочатку добирали потенційних матерів бугаїв (за результатами першої лактації), а потім – визнаних [281, с. 35].

Оцінка й добір батьків бугаїв є другим етапом у системі селекції плідників. Їх внесок у генетичне поліпшення породи становить до 50%, тому в цю категорію племінних тварин добирають за комплексом ознак лише цінних бугаїв-лідерів з високим генетичним потенціалом за молочною і м'ясною продуктивністю. Згідно з рекомендаціями М. В. Зубця група батьків-бугаїв формується із плідників, одержаних як за рахунок власної репродукції, так і імпортних. Добирають тільки тих плідників, які оцінені за потомством у місцевих умовах середовища і визначені як поліпшувачі. Такий підхід дозволив виключити з програм розведення тварин, потомство яких негативно реагує на місцевий рівень годівлі та умови утримання. Батьки бугаїв за екстер'єром повинні бути типовими для породи, мати міцну конституцію, добрий стан здоров'я й високі репродуктивні якості. Після добору батьків-плідників спеціалісти регіональних селекційних центрів складають плани замовних парувань для одержання ремонтних бугайців, яких вирощують на спеціалізованих племпідприємствах (елеверах), племінних заводах, фермах за єдиною технологією утримання, годівлі та оцінки. Ремонтних бугайців оцінюють у такі вікові періоди: до 6 місяців – за родоводом, живою масою і типом, 12 місяців – за розвитком, ростом і типом породи, 15–18 – за темпераментом, придатністю до віддачі сперми на штучну вагіну, об'ємом еякуляту, концентрацією сперми та життєздатністю сперматозоїдів, запліднювальною здатністю. Застосування системи випробувань племінних бугайців за живою масою, будовою тіла, інтенсивністю росту та відтворювальною здатністю дозволяє організувати їхнє спрямоване вирощування, застосовувати диференційовану оцінку, визначати призначення кожного з них. Випробування бугаїв за потомством проводять у віці 15–18 міс. на двох рівнях управління

селекцією. Перший, або вищий рівень – для активної частини породи. Другий, виробничий – для широкої мережі товарних господарств різних форм господарювання [281, с. 36–37].

М. В. Зубець вважав визначення племінної цінності бугаїв справою загальнодержавною. Тому всі господарства, що відповідають вимогам випробувальних, незалежно від підпорядкування, необхідно включати у процес випробування плідників за потомством. Їх чисельність розраховують відповідно до постановочного числа плідників, необхідної кількості дочок із закінченою лактацією, частки добору у процесі вирощування і лактації, а також частки осіменіння самок спермою плідників, що перевіряються.

Учений зауважував, що у вітчизняній практиці молочного скотарства методи оцінки тварин залишаються практично незмінними щонайменше останні 100 років. Існуюча в даний час система оцінки молочної худоби має формальний характер і потребує докорінних змін. Так, показник надою за закінчену лактацію або за 350 днів лактації, покладений в основу оцінки не тільки корів, а й бугаїв-плідників, не відображає істинної селекційно-племінної та виробничої цінності тварини, перш за все, характер відтворної здатності корів, врахування якої в умовах інтенсивних технологій є вкрай необхідним. Спеціальними вітчизняними і зарубіжними дослідженнями встановлено і підтверджено статистичними матеріалами, що за підвищення рівня молочної продуктивності, або при погіршенні умов утримання тварин, як правило, знижується рівень відтворення в молочних стадах. На думку вченого, відтворна здатність молочної худоби – не лише важливий виробничо-економічний показник, а й критерій співвідношення «генотип-середовище», що характеризує ступінь пристосованості популяції, стада або окремої тварини до певних виробничо-технологічних умов. Останнє важливо враховувати при індивідуальній оцінці для подальшого добору найцінніших тварин, що поєднують в собі високий рівень молочної продуктивності з фізіологічно нормальною репродуктивною функцією [320, с. 5–6].

У своїй доповіді на науково-виробничій конференції в Черкасах в 1992 р. М. В. Зубець акцентував увагу на тому, що вимоги ринкової економіки зумовлюють необхідність коригування методів селекції молочної худоби також щодо підвищення якісних характеристик молока, живої маси тварин, їх технологічності та економічності. Проблема оцінки та добору тварин одночасно за великою кількістю ознак – одна з найскладніших в селекції молочної худоби, тому що ефективність добору за кожною з них зменшується, а об'єктивно існуючі різні за значенням та направленістю корелятивні зв'язки між ознаками роблять процес селекції малопередбачуваним і малокерованим. Вважав, що спроби використання в селекційних індексах показників корелятивних зв'язків, проблеми не вирішують, бо зміна цих зв'язків у процесі селекції не прогнозується. Становище ускладнюється ще й різним ступенем успадкування ознак селекції, змінами умов середовища, в якому ці ознаки реалізуються.

М. В. Зубець віддавав належне методу оцінки тварин BLUP, розробленому зарубіжними вченими, зазначав хоча він набагато складніший з організаційно-технічного і методичного боку, ніж традиційний «дочки-ровесниці», але лише незначно переважає останній за одержуваними результатами. На думку вченого, основний недолік існуючих методів оцінки племінних тварин пояснюється відсутністю або нечіткістю визначення цілей селекції. При їх окресленні зовсім не враховується відносна та абсолютна економічна значущість ознак, за якими ведеться селекційна робота. Основною ціллю має бути – створення тварин модельного типу, методики обґрунтування та розрахунку якого поки не існує. Однак, вже зараз ясно, що при цьому слід враховувати прогнозовану кон'юнктуру попиту на продукцію (молоко і м'ясо) та загальний характер успадкування ознак.

Учений обґрунтував, що система селекції повинна відповідати наступним вимогам:

– можливість оцінки та добору тварин за комплексом ознак з урахуванням економічної та селекційної значущості кожної з них;

– необхідність врахування корелятивних зв’язків між ознаками, змін величини й характеру цих зв’язків у процесі зміни поколінь;

– одночасне поліпшення всіх селекціонованих ознак;

– наближення селекціонованої популяції до рівня модельного типу одночасно за всіма ознаками, незалежно від величини або ступеня їх невідповідності цьому рівню [320, с. 7].

В останнє десятиріччя зусилля М. В. Зубця та інших учених спрямовувалися на розроблення питань використання генетичних характеристик організмів, вияснення закономірностей утворення стійких асоціацій генів, їх зв’язку з селекційними ознаками та розробленню методів їх інтенсифікації. Українським ученим належить пріоритет у вивченні характеру успадкування рівня племінної цінності батьків потомством, який зумовлюється генетико-популяційною закономірністю утворення гамет у батьків та відповідною ймовірністю їхнього поєднання при запліднені. М. В. Зубцем, І. П. Петренком та іншими обґрунтовано, що рівень племінної цінності у стаді, породі, популяції створюється не тільки динамікою відповідних генетико-популяційних процесів у кожному поколінні потомства, а й дією антропогенних факторів [504].

Пошукові дослідження, що були проведені в молочному скотарстві, визначили також певний взаємозв’язок між частотою виявлення еритроцитарних антигенів В-системи та рівнем поєднання продуктивних і відтворних характеристик в окремих групах корів. З’явилася можливість вирішення надзвичайно складної проблеми підбору батьківських генотипів для одержання потомків з прогнозованими генотиповими та фенотиповими властивостями.

На думку М. В. Зубця, проблема надійної оцінки генотипу тварин набуває ще більшого значення у зв’язку з успіхами біотехнології, завдяки яким стала можливою реалізація принципів та методів великомасштабної селекції молочної худоби. Відомо, що основа великомасштабної селекції – інтенсивний добір бугаїв-плідників та широке використання в селекційному процесі виявлених поліпшувачів. При вдосконаленні техніки і технології штучного осіменіння,

кріоконсервації сперми та її тривалого зберігання, інтенсивність добору плідників зростає, відповідно зростає їх роль в інтенсифікації селекційного процесу. Широке використання в системі селекційно-племінної роботи ембріотрансплантації дозволяє значно підвищити інтенсивність добору як серед бугаїв-плідників, так і в маточних стадах. Темпи селекційного поліпшення популяцій молочної худоби, ефективність великомасштабної селекції можуть зростати в кілька разів [320, с. 8–9].

Враховуючи вищесказане, нового звучання набуває проблема повноти і достовірності племінного обліку. Існуюча система індивідуального обліку в молочному скотарстві значною мірою гальмує розвиток теорії і практики селекції та розведення, по-перше, через недостатню достовірність; по-друге, значну частину селекційної інформації одержують шляхом контрольних або вибіркових вимірів, точність яких залежить від їх кратності та величини вибірки; по-третє, ця робота надзвичайно трудомістка. Виходячи з цього, вихід із положення вчений вбачав у широкій комп'ютеризації системи селекційно-племінної роботи, наданні їй автоматизованого характеру, що дасть можливість суттєво підвищити повноту і достовірність племінного обліку. Автоматизовані системи управління технологічними процесами, що розроблені і впроваджуються на молочних фермах, дозволяють в автоматизованому режимі безперервно фіксувати первинну селекційну інформацію, оперативно контролювати та коригувати селекційний процес у молочних стадах [320, с. 9].

Академіком М. В. Зубцем приділялася значна увага розроблення ефективних методів оцінки племінної цінності великої рогатої худоби м'ясного напряму продуктивності. Спільно з іншими вченими ним розроблена «Методика оцінки бугаїв української породи та нових типів м'ясного напрямку продуктивності», методичні рекомендації «Оцінка бугаїв м'ясних порід за якістю нащадків і випробування за інтенсивністю росту, живою масою, м'ясними формами». Згідно з виробленими підходами, в кожному господарстві залишають на випробування не менше 3–5 бугаїв, за кожним із них закріплюють 60–100

висококровних корів. Одержаний від них приплід до 7-місячного віку вирощують біля матерів, після чого добирають кращих (не менше 15) синів від кожного бугая. Обов'язковою умовою при цьому є випробування за групами крові на достовірність походження. Інтенсивне вирощування бугайців проводять з 8 до 15 міс, протягом цього періоду враховують їхню живу масу шляхом індивідуального зважування в кінці кожного місяця, груповий облік кормів, спожитих синами оцінюваних за якістю потомків бугаїв, оцінку м'ясних форм 15-місячних бугайців за 60-бальною шкалою. Оцінку бугайців за власною продуктивністю і бугаїв за якістю потомків проводять методом порівняння з ровесниками шляхом підрахунку індексів [299, с. 5–10].

Таким чином, в Україні в другій половині 60-х рр. XX ст. – на початку XXI ст. важливого значення надавалося розвитку теоретичних концепцій оцінки племінної цінності тварин, що зумовлювалося першочергово запровадженням великомасштабної селекції, активізацією процесу породотворення у тваринництві. Важливий внесок у розроблення положень з оцінки, добору й використання племінних тварин молочних і м'ясних порід великої рогатої худоби зробили вітчизняні вчені: В. І. Антоненко, М. З. Басовський, В. П. Буркат, Ф. Ф. Ейснер, М. В. Зубець, М. А. Кравченко, І. П. Петренко, І. А. Рудик, О. А. Соловйов та ін. М. В. Зубцем доведено, що племінна цінність – спадкова здатність тварини, зумовлена, переважно, її адитивним генотипом, яка створюється не тільки динамікою відповідних генетико-популяційних процесів у кожному поколінні потомства, а й дією антропогенних факторів. Ученим змодельовано і запроваджено комплексну трьохетапну систему вирощування і випробування племінних плідників, що ґрунтується на врахуванні останніх досягнень науки і техніки. Її застосування дозволяє чітко організувати вирощування племінних тварин, застосовувати диференційовану оцінку, визначати призначення кожного з них.

4.4. Формулювання концептуальних принципів збереження та раціонального використання генофонду тварин

Як уже зазначалося, порода сільськогосподарських тварин є категорією соціально-економічною. Як відомо, у процесі становлення і розвитку сільськогосподарського виробництва зі зміною суспільно-економічних формацій напрям розвитку тваринництва постійно змінюється. На основі соціального запиту формуються конкретні вимоги до порід і типів сільськогосподарських тварин, а праця селекціонерів, спрямована на виконання цих вимог, приводить до їх планових змін в напрямі більшої відповідності певним потребам суспільства.

Інтенсивний розвиток промислового тваринництва, запровадження сучасних технологій виробництва в Україні в останні десятиріччя загострили міжпорідну конкуренцію, прискорили процес заміни одних порід і типів сільськогосподарських тварин іншими, більш продуктивними, технологічними, адаптованими до їх експлуатації за використання засобів механізації та автоматизації виробничих циклів. У зв’язку з цим розвиток галузі супроводжується процесами, які призводять до поширення обмеженого числа конкурентоспроможних, здебільшого транскордонних (загальних для багатьох країн) порід. Наслідком їх інтенсивного використання є зменшення поголів’я аборигенних і місцевих порід, яким притаманні високі адаптаційні та резистентні властивості, екстер’єрно-конституціональна міцність, висока життєздатність і пластичність, невибагливість до кормів, відповідні відтворні та материнські якості, подовжена тривалість господарського використання в умовах регіонального виробництва тощо.

Збереження і раціональне використання сільськогосподарських тварин є однієї із нагальних проблем сучасності, на вирішення якої спрямовувалися зусилля багатьох як зарубіжних, так і вітчизняних учених зоотехніків, а саме: І. Бодо, Г. Брема, В. П. Бурката, Б. М. Вепринцева, І. В. Гузєва, С. Драгонеску, Ф. Ф. Ейснера, М. В. Зубця, М. Ф. Іванова, М. А. Кравченка, Ю. Д. Рубана,

М. І. Сахацького та ін. Окремі аспекти цієї комплексної проблеми у розрізі збереження всього біорізноманіття знайшли висвітлення у наукових працях М. В. Зубця: «Генетична компонента біорізноманіття великої рогатої худоби» (2005), «Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин» (2007), «Розв'язання проблеми збереження генетичного різноманіття у тваринництві України» (2008), «Розвиток методології селекції тварин та збереження біорізноманіття у працях вітчизняних вчених» (2010), «Система збереження генофонду основних видів сільськогосподарських тварин в Україні» (2011) та ін. [153, 441, 288, 430, 276].

Вважаємо за необхідне висвітлити та систематизувати найбільш конструктивні теоретичні і методологічні підходи до вирішення проблеми збереження та раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин у системі біорізноманіття, узагальнити перспективні шляхи їх раціонального використання на сучасному етапі. Так, за результатами дослідження, класики науки з розведення сільськогосподарських тварин в основу своїх наукових розробок покладали синтетичну еволюційну теорію, оскільки без знання еволюції порід неможливий об'єктивний компаративний аналіз селекційно-генетичних процесів, що відбуваються на різних етапах розвитку тваринництва. Як відомо, основи еволюційної теорії були сформульовані Ч. Дарвіном і ґрунтуються на синтезі біологічних наук [165].

У колишньому СРСР еволюційна теорія отримала розвиток у наукових працях М. І. Вавилова, М. М. Колесника, Ю. Ф. Лискуна, О. С. Серебровського, Ю. А. Філіпченка, І. І. Шмальгаузена та ін. Так, Ю. А. Філіпченко є одним із розробників основ морфології, еволюційної біології, генетики, селекції. Досліджував механізми кількісної мінливості спадкових ознак, вперше запропонував терміни «мікроеволюція» та «макроеволюція», виділив значне коло питань щодо мінливості, яка відбувається у результаті дивергенції у тварин і рослин від популяційного до видового рівня. У 1926 р. організував експедиції у Середню Азію для вивчення порід великої рогатої худоби. За її результатами

довів, що мінливість має особливе значення при доместикації тварин й істотно відрізняється від макроеволюції, що відбувається на рівні надвидів. Опублікував статті про схрещування бізонів, зубрів і великої рогатої худоби, про мінливість і еволюцію черепів ссавців тощо [662].

Академік ВАСГНІЛ О. С. Серебровський першочерговим завданням збереження біорізноманіття вважав встановлення ареалів географічного поширення сільськогосподарських тварин і, за можливості, частоти алелів, що відповідають за основні селекційні ознаки та властивості у межах всього чи частини досліджуваного біологічного виду. О. С. Серебровський – фундатор нового генеруючого наукового напряму – геногеографії, практичне значення якої полягає у встановленні ареалів генофондів сільськогосподарських тварин і культурних рослин, що покладено в основу їх порідного районування та селекції, отримало значне поширення у вітчизняному тваринництві 30-х років минулого сторіччя. Учений вперше запровадив до наукового обігу термін «генофонд тварин», уґрунтував доцільність організації спеціалізованих господарств зі збереження різних видів і порід сільськогосподарських тварин [616].

Методологічну основу збереження біорізноманіття та раціонального використання світових генетичних ресурсів складає вчення відомого радянського вченого-генетика і селекціонера, академіка ВАСГНІЛ М. І. Вавилова про центри походження культурних рослин і свійських тварин. Суттєвим науковим здобутком М. І. Вавилова є експериментальне компаративне вивчення етапів розвитку біологічних видів, головне завдання якого він вбачав у встановленні генетичних закономірностей еволюції. В основу обґрунтованого ним закону гомологічних рядів покладено паралелізм генотипової мінливості в особин з подібним набором генів. Як теоретична основа порівняльної генетики, цей закон пояснює поліморфність біологічних видів тварин та їх цілісність, всупереч існуванню в його межах морфологічно відмінних форм. Закон гомологічних рядів відображає загальну закономірність тривалого мутаційного процесу та формотворення особин, є біологічною основою для розроблення ефективних

методів цілеспрямованого отримання бажаних спадкових змін та подальшого вдосконалення порід і типів сільськогосподарських тварин [112].

На нашу думку, значний внесок у розробку проблеми еволюції походження порід також здійснено основоположником краніології, академіком ВАСГНІЛ Ю. Ф. Лискуном. Вивчення краніологічних типів великої рогатої худоби дало змогу досліднику виділити дев'ять центрів походження порід для практичних потреб тваринництва, серед яких шість європейських і три азіатських, встановити споріднені зв'язки між ними. З іменем ученого також пов'язане масштабне експедиційне обстеження місцевих порідних ресурсів і визначення ефективних методів і прийомів їхнього раціонального використання [422]. У цьому векторі представляє також інтерес карта світових центрів походження, еволюції й еколого-географічної диференціації свійських тварин, відпрацьована талановитим генетиком М. М. Колесником.

У розвиток еволюційної теорії суттєвий внесок зробив радянський біолог, генетик-еволюціоніст С. С. Четвериков, обґрунтувавши низку концептуальних наукових положень, а саме:

1) мутаційний процес у природних популяціях тварин відбувається постійно;

2) більшість мутацій знижують життєздатність і адаптаційні норми тварин;

3) за умов вільного схрещування біологічний вид зберігає співвідношення частоти генів;

4) кожна рецесивна мутація «поглинається біологічним видом» у гетерозиготному стані і при відсутності природного і штучного добору може зберігатися необмежено довго;

5) численний біологічний вид розпадається на ряд невеликих, ізольованих колоній;

6) ізоляція поряд зі спадковою мінливістю є основним фактором внутрішньовидової та міжвидової диференціації біологічних видів;

7) найбільш поширеною є географічна ізоляція;

8) пристосувальна еволюція без ізоляції веде до трансформації біологічного виду;

9) панміксія приводить до зростання поліморфізму біологічних видів тварин тощо [664].

До розвитку еволюційної теорії також доклав зусиль академік АН СРСР та УРСР І. І. Шмальгаузен. У кінці 30-х років XX ст. вибудував теорію стабілізуючого добору, яка пояснює явище стабільності біологічних видів, роль мутацій як елементарних рушійних сил їх еволюції. Довів значення генетичних модифікацій для еволюційного процесу і здійснив інтерпретацію процесу еволюції біологічних видів як саморушійної, авторегульованої системи, при цьому роль основного рушія відводив природному добору. Долучаючи матеріали морфології, генетики, зоогеографії, екології та експериментальної ембріології, вчений сформулював такі наукові положення:

1) еволюція базується на складних генетичних комбінаціях незначних мутацій, які формують сприятливі для біологічних видів зміни;

2) як спадкові, так і не спадкові зміни забезпечуються одним і тим самим механізмом формотворних реакцій, що виникають у результаті тривалого еволюційного розвитку.

У нових стабільних умовах природного середовища адаптивні генетичні модифікації викликають перебудову генотипу, яка включає втрату попередніх реакцій, що за даних умов уже не відіграють свою вирішальну роль, і стабілізацію нових реакцій у системі «генотип – середовище»[673].

До вивчення проблеми походження, еволюції, збереження та раціонального використання порід сільськогосподарських тварин значний внесок здійснив професор О. О. Браунер. У своїх фундаментальних наукових працях на основі методів остеології та остометрії, морфології та ембріології провів класифікацію процесів породотворення та сформулював основи зоологічної зоотехнії. Учений також провів систематизацію великої рогатої худоби як біологічної одиниці на основі узагальнення історичних зв’язків систематичних і географічних

біологічних видів. Обґрунтував значення культурно-господарських факторів в доместикації та еволюції сільськогосподарських тварин [85].

Наукові розробки ряду вітчизняних учених ґрунтуються на проблемі збереження та раціонального використання генофонду тварин у результату дії антропологічного фактору. Методологічну основу цього підходу складає фундаментальне вчення академіка В. І. Вернадського про біосферу, наукова новизна якого полягає у принципово новому її тлумаченні через уведення поняття ноосфери. В основі сформульованої ученим ноосферної концепції – людина не лише, як ланка еволюційно спрямованої цефалізації і вдосконалення вищої нервової діяльності, а, першочергово, як свідома енергетична сила з великим потенціалом і творчими можливостями мудрого організатора біосферного і ноосферного процесів, здатна виконувати функцію управління екологічною сферою планети. Концептуальна модель біосфери і ноосфери, запропонована В. І. Вернадським, є теоретичною і методологічною основою охорони біорізноманіття, збереження і раціонального використання генофонду порід як важливих складових біосфери [128, 129].

Не менш вагомим науковим набутком ученого є сформульований ним закон про симетрію еволюційного розвитку біосфери. Його застосування у селекційній практиці дає змогу розглядати у якісно новій площині традиційні методи і прийоми розведення і селекції сільськогосподарських тварин: визначати стабільність і ризики для існування певної породної популяції, долучати нові параметри для оцінки її дійсного стану; порівнювати різні варіанти міжпорідного схрещування порід зарубіжної і вітчизняної селекції, визначати оптимальні генотипи для умов регіонального розведення; добирати тварин бажаного екстер’єрно-конституціонального типу для породи та її структурних формувань тощо. Без врахування симетрії селекційних показників не можливо об’єктивно оцінити загальну пристосованість та резистентність особини, норму її реакції у взаємовідношенні «генотип – середовище» та ін.

У другій половині XX ст. у зарубіжній і вітчизняній науці з розведення сільськогосподарських тварин отримав поширення екологічний підхід до збереження біорізноманіття. Фундамент екології як науки, що вивчає взаємовідносини між організмами та середовищем у процесі їхньої життєдіяльності, було закладено Ч. Дарвіном. Одним із засновників екологічного підходу до збереження біорізноманіття вважають відомого американського вченого Е. Одума. У своїй монографії «Екологія» (1968) обґрунтував, що біологічне різноманіття у цілому й окремі його компоненти тісно пов'язані з організацією екосистем, перевага різноманітних генотипів полягає в підвищенні їхньої стабільності. Тому чим різноманітніший генофонд тварин, тим вищий потенціал адаптаційної здатності їх окремих порід і типів [476, с. 24–28].

У подальшому екологічний і антропологічний підходи отримали розвиток у наукових працях М. В. Зубця та інших вітчизняних учених, які наголошували, що «в основі необхідності збереження порід та інтенсифікації племінної работи з ними лежить один із законів екології – закон нерівномірності розвитку біосистем, який є результатом більш загального закону: кожна біотична система, використовуючи і видозмінюючи умови життя, представляє загрозу для менш організованих біосистем. По відношенню до різних порід його дія обумовлена різним інтелектуальним і матеріальним внеском людини в поліпшення порід, різною історико-еволюційною давністю їх формування в різних соціально-економічних і ґрунтово-кліматичних умовах. З точки зору організації породотворного процесу і структуризації порідного складу це передбачає різний внесок в їх удосконалення»[9] [243, с. 17].

У площині вивчення антропологічного та синергетичного підходів до здолання проблеми збереження та раціонального використання генофонду тварин, слід розглянути становлення концепції заповідності, у площині якої відбувався їх

[9] Зубец М. В., Сирацкий И. З., Данилкив Я. Н. Теоретические аспекты основных направлений становления и сохранения молочных пород крупного рогатого скота. *Новое в породообразовательном процессе*. Киев, 1993. С. 17–18.

розвиток. Як відомо, вагома роль в організації заповідної справи в першій половині XIX ст. належить німецькому вченому-натуралісту А. Гумбольту, який вперше позиціонував завдання – вивчати природу як єдине ціле і застосував першу спробу класифікації заповідних територій. Ввів у науковий обіг саме поняття «пам'ятка природи», під якою розумів першу науково обґрунтовану заповідну територію. У другій половині XIX ст. у США набула поширення ідея охорони унікальних ландшафтів як національних реліквій, введення заповідного режиму із забороною будь-якої господарської діяльності. У 1864 р. на Американському континенті створено перший у світі Йосемітський, а в 1872 р. – Єллоустонський національні парки. На початку XX ст. національні парки також організовано в Голландії, Швеції, Швейцарії [67, с. 5–6].

Німецький природоохоронець Г. Конвенц на початку XX ст. ініціював створення на території Німеччини і Польщі перших у Європі повних резерватів, обґрунтував необхідність їх охорони в своїй книзі «Практика охорони пам'ятників природи» (1904). В 1908 р. вибудована ним концепція була розвинута професором Московського університету Г.О. Кожевниковим, який пропагував ідею відхилення будь-яких намірів поліпшити природу, надати їй можливість саморозвитку. У подальшому вона була названа ідеєю абсолютної заповідності, на основі якої отримала розвиток концепція заповідності. Г. О. Кожевниковим також висловлена ідея щодо створення нового типу територіальної охорони природи – природного заповідника, яка полягала в новаторському підході до вивчення екосистем в умовах повної недоторканості. Для забезпечення цієї мети в заповідниках повинен вводиться режим заповідності, що передбачав повне призупинення господарського використання природи заповідника, прямого і опосередкованого впливу на неї [67, с. 4].

Істотний внесок у наукове обґрунтування ідеї створення мережі заповідних природних комплексів, які б охоплювали у регіонах усі типові природні території, належить українському вченому-ґрунтознавцю В. В. Докучаєву, який вперше ввів наукове поняття «еталони природи», під якими розумів типові для кожного

регіону заповідні ділянки, що зберігаються у незайманому стані. У 1890-ті рр. у Старобільському повіті Харківської губернії заснував заповідник на цілинній ділянці степу. На півдні України у Херсонській області у маєтку Ф. Е. Фальц-Фейна в 1874 р. були закладені перші вольєри для птахів і місцевих видів ссавців. У 1898 р. він також заснував відомий у світовому масштабі степовий заповідник Асканія-Нова [67, с. 5].

Як відомо, першу громадську природоохоронну організацію засновано 21 травня 1910 р. учителем природознавства П. Ц. Бузуком у с. Верхня Катеринославської губернії. Вона мала назву «Хортицьке товариство охоронців природи» і ставила за мету охорону тваринного та рослинного комплексу. У 1911 р. професор ботаніки Харківського університету В. І. Талієв створив Харківське товариство любителів природи, яке видавало спеціальний Бюлетень природоохоронного змісту [67, с. 6].

Ідея заповідності вперше була задекларована в Положенні про російські заповідники Наркомпросу РСФРР в 1929 р. та у відповідному Положенні про державні заповідники Наркомзему УСРР в 1930 р. Однак на першому Всесоюзному з'їзді з охорони природи, що відбувся в 1933 р. в Москві, ця ідея була названа буржуазною. Тому з 1933 р. заповідники почали перетворюватися на заповідні господарства, спрямовані на досягнення господарських цілей в інтересах соціалістичного будівництва. Невтручання в природні процеси в заповідниках ставало неможливим, оскільки ця діяльність суперечила ідеологічному курсу ВКП(б) щодо підкорення природи і її творчого перетворення на догоду радянської людини. Лише з середини 40-х рр. в УРСР, як і в цілому в Радянському Союзі, юридичне оформлення заповідності знову починає набирати сили [67, с. 6].

У 1960 р. Верховна Рада УРСР прийняла закон про охорону природи. У 1968 р. організовано Карпатський, Поліський, Канівський та Луганський заповідники, у 1972 р. – Ялтинський у Криму. Спеціальною постановою Ради Міністрів УРСР від 12 жовтня 1973 р. затверджено Статут Українського

Товариства охорони природи – добровільної громадської організації, яка розгорнула активну природоохоронну діяльність. У 1980 р. була видана «Червона книга Української РСР», в якому узагальнено матеріали про сучасний стан рідкісних і зникаючих видів тварин і рослин України. На цій підставі розробляються наукові та практичні заходи, спрямовані на їх охорону, відтворення і раціональне використання. У 1980 р. в Івано-Франківській області, створено перший в Україні Карпатський національний природний парк, а 1983 р. – Шацький у Волинській області. У 1990 р. У площині глобальної програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» створено перший в Україні Карпатський біосферний заповідник.

У 1999 р. створено перший в міжнародній практиці три-латеральний біосферний резерват «Східні Карпати» на території трьох країн: України, Польщі та Словаччини. Верховною Радою України прийнято ряд відповідних законів, що регулюють правові основи організації охорони природи і використання природних ресурсів на території нашої держави. Так, Закон України «Про охорону навколишнього середовища» (від 25 червня 1991 р.), визначив основні вимоги щодо охорони природи і використання природних ресурсів, природні об’єкти, що підлягають правовій охороні, громадські організації, які забезпечують охорону природи і регулюють використання природних ресурсів на території України. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 16 червня 1992 р., визначив правові основи організації, охорони та ефективного використання природно-заповідного фонду України, відтворення його природних комплексів та об’єктів.

Біля першопочатків концепції заповідності знаходилися вчені Німеччини, Росії, України, США і Норвегії. Зокрема, українську школу представляли українські класики заповідної справи – зоологи В.В. Станчинський, А.В. Захаренко, В.Н. Грамма і В.М. Якушенко та ін.; російську школу – зоологи Г.А. Кожевников, Д.К. Соловйов, А.П. Семенов-Тян-Шанський та ін.; північно-американську і норвезьку – екофілософи: Дж. Тернер, Х. Ролстон, Т. Бірч,

А. Нейс. Так, на думку американського екофілософа Дж.Тернера, зберігати природу означає зберігати її автономію, тому потрібна нова екологічна мораль, основана не на контролі над природою, а на захисті її свободи. Мета заповідності – ідеальний режим, спрямований на збереження спонтанного розвитку природних екосистем. Таким чином, ідея Г. Конвенца про заповідність в XXI ст. знайшла підтримку всього світового, в першу чергу європейського співтовариства. Це відобразилося в спеціальній категорії охоронних територій Міжнародного союзу охорони природи, який є аналогом вітчизняних категорій природно-заповідного фонду – «природний заповідник». Ця класифікація була затверджена МСОП в 1994 р. [67, с. 4–5].

Концепція заповідності отримала розвиток у тваринництві, де в заказниках і національних парках, окрім диких тварин утримують автохтонні породи сільськогосподарських тварин. Так, у Хортабадському заказнику (Угорщина) утримують стада угорської сірої великої рогатої худоби, чорну і білу рвацьку породи овець, породу свиней – мангалиця, зеленоногих курей та ін. В заказнику «Асканія-Нова» утримують сіру українську велику рогату худобу.

Для 30–70-х рр. XX ст. було характерним становлення наукових пошуків до збереження та раціонального використання генофонду тварин, що ґрунтуються на врахуванні селекційно-генетичних прийомів їх розведення. Так, наукові підходи академіка ВАСГНІЛ М. Ф. Іванова полягали в удосконаленні місцевої автохтонної худоби на основі відповідних методів годівлі та утримання, акліматизації та адаптації кращих порід зарубіжної селекції, у перебудові її типу через складне відтворне схрещування з більш продуктивними породами, міжвидової та міжродової гібридизації, одомашнення ще неосвоєних диких видів тварин. Дослідником уточнено класифікацію типів конституції, доповнену її міцним типом, який є бажаним в селекційні практиці тваринництва, особливо в тих випадках, коли тварин залишають на плем'я [353, с. 112–114].

Академік ВАСГНІЛ М. Д. Потьомкін в основу збереження та раціонального використання порід великої рогатої худоби покладав добір особин з міцною

конституцією, ґрунтуючись на співвідносності розвитку і біологічному взаємозв'язку форми та функції. Намітив програму вдосконалення та збереження цінних властивостей найбільш поширеної в Україні симентальської породи. Серед низки окреслених заходів вважав першочерговими: систематичне обстеження та експертизу, апробацію ліній, ведення племінних книг, регулярне проведення виставок, розробку інструкцій з оцінки тварин за спеціальною шкалою для одночасного користування у племінних господарствах і при експертизі на виставках, складання перспективних планів селекційно-племінної роботи тощо [524, с. 193].

Збереженню та вдосконаленню симентальської худоби констатуючої уваги також надавав професор М. А. Кравченко. Найбільшу її перевагу вбачав в універсальності, поєднанні таких характеристик, як високі надої і жирномолочність, відмінні енергія росту та якість м'яса. На думку вченого, вирішальну роль у цьому відіграло походження сименталів від сірої української худоби, частка спадковості якої залишилася в новій породі і була нею асимільована. Разом з іншими вітчизняними вченими відхиляв намагання дискредитувати породу і добивався визнання її основною вітчизняною породою молочно-м'ясного напряму продуктивності. Вивчивши досконало симентальську породу, періодично проводив комісійну експертизу статусу її основних «гнізд», розробляв методи її подальшого порідного вдосконалення [392, с. 5–8].

Заслуговує на увагу запропонований членом-кореспондентом ВАСГНІЛ Ф. Ф. Ейснером та іншими вченими метод збереження і збільшення спадкової мінливості в закритому заводському стаді сірої української породи, що ґрунтується на імуногенетичних дослідженнях крові. Застосовуючи помірний, а в окремих випадках і тісний інбридинг на цінних у племінному відношенні особин, створювали споріднені групи. Сутність даного методу полягає у диференціюванні племінного стада на невеликі групи особин зі спільним походженням та подальшому внутрішньолінійному племінному підборі у двох-трьох генераціях.

На другому етапі здійснювали почергове кросування споріднених груп [691, с. 69–75].

У становлення культурологічного підходу у вітчизняній селекції визначальний внесок зробив І. В. Гузєв, саме він сформулював постулат: зберігати всю селекційну спадщину, що дійшла до наших днів: і локальні, і новостворені комерційні породи, і резервний чистопорідний генофонд вітчизняних мікропопуляцій кращих світових генетичних ресурсів, необхідний для наступного використання в породотворному процесі та різних системах схрещування. Учений розглядав автохтонні породи як носії унікальних і цінних генів та генних комплексів, відновити які неможливо, тому їх слід зберігати як культурну, інтелектуальну та генетичну спадщину всього людства [697].

Академік М. В. Зубець зробив визначальний внесок у становлення організаційних основ збереження племінних ресурсів сільськогосподарських тварин. Всі існуючі породи умовно розділив на три категорії:

– багаточисленні породи, що становлять основу виробництва тваринницької продукції, конкурентоспроможні, збереження і вдосконалення генофонду яких в даний час не проблематичне, оскільки забезпечується всією економічною та науково-методичною системою відповідних галузей сільськогосподарського виробництва;

– зникаючі, малочисельні, неконкурентоспроможні у виробничому відношенні місцеві породи, що володіють певними унікальними властивостями; збереження генофонду яких можливе лише за рахунок надзвичайних заходів державного і навіть міжнародного рівня («Червона книга», генофондні сховища, закриті стада тощо);

– проміжна категорія порід та популяцій, що не втратили виробничо-економічну конкурентоспроможність, але знаходяться під загрозою цього фактору, що посилюється не тільки їх недостатньою чисельністю, але, як правило, і територіальною (географічною) розпорошеністю, відсутністю дійового зацікавленого координаційного центру, здатного концентрувати зусилля на

розробці та реалізації спеціальних програм, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності, збереження та вдосконалення переважно у виробничих умовах генофонду цих порід [320, с. 9–10].

У своїй доповіді на науково-виробничій конференції в Черкасах (1992) зазначав, що зусилля існуючих виробничих та наукових структур, на жаль, зосередженні майже виключно на породах та популяціях першої категорії. Робота із зникаючими та малочисельними породами має явно другорядний характер, фінасується за залишковим принципом, а іноді й зовсім не фінансується. Вирішення цієї проблеми можливе за рахунок створення в Україні селекційних центрів по роботі з малочисельними та зникаючими породами, в яких доцільно створити генофондні банки науково-виробничого призначення для тривалого зберігання гамет тварин унікальних порід [320, с. 10].

М. В. Зубець ініціював розробку концепції створення й розміщення генофондових об’єктів, визначив їхнє призначення у системі племінної справи в Україні. Обґрунтував значення генофондових банків у системі збереження і раціонального використання сільськогосподарських тварин. У подальшому на базі ІРГТ створено банк генетичних ресурсів, якому надано статус національного надбання. Вченими інституту визначено спектр усіх генофондових об’єктів, призначених для зберігання, а також оптимальні розміри депонування. Розроблено вимоги до генетичного матеріалу для кожного генофондового об’єкту різних видів сільськогосподарських тварин, а також нормативи основних параметрів генофондових мікропопуляцій для окремих їх видів.

В основу виконання державної науково-технічної програми «Збереження тварин», яка координувалася НААН, покладав розробку методології комплексної оцінки, раціонального використання й довготривалого зберігання племінних ресурсів; запровадження методів генетико-популяційного моніторингу в генофондових стадах і системи регуляції й оптимізації чисельності генофондових популяцій на основі поєднання біотехнологічних і генетико-селекційних технологій кріоконсервування сперми, ембріонів, ооцитів, первинних зародкових

клітин і ДНК, спрямованого добору, підбору та створення віртуальних кріоконсервованих генофондових стад [89, с. 448].

Таким чином, проблема збереження генофонду сільськогосподарських тварин загострилася в другій половині XX – на початку XXI ст. Вітчизняними вченими запропоновано еволюційний, антропологічний, екологічний, синергетичний, культурологічний підходи, а також селекційні, генетичні і біотехнологічні методи стабілізації чисельності аборигенних і локальних порід сільськогосподарських тварин. У їх становлення визначальний внесок зробили В. П. Буркат, М. І. Вавилов, В. І. Вернадський, І. В. Гузєв, Ф. Ф. Ейснер, М. В. Зубець, М. Ф. Іванов, М. М. Колесник, М. А. Кравченко, Ю. Ф. Лискун, Ю. Д. Рубан, О. С. Серебровський, Ю. А. Філіпченко, І. І. Шмальгаузен та ін. Їх наукова спадщина є теоретичною і методологічною основою сучасної стратегії збереження генофонду сільськогосподарських тварин, яку слід розглядати у межах збереження всього біологічного різноманіття, що передбачає використання як загальнобіологічних, так і специфічних методологічних підходів, відпрацьованих практикою ведення тваринництва. Значення наукових пошуків академіка М. В. Зубця полягає у формуванні екологічного підходу та розробленні науково-організаційних засад збереження біорізноманіття.

4.5. Значення та практична результативність наукового доробку академіка М. В. Зубця на сучасному етапі розвитку тваринництва в Україні

За результатами нашого дослідження, М. В. Зубцем особисто або у співавторстві написано 452 наукові праці з питань розведення сільськогосподарських тварин. За видовим принципом їх можна підрозділити на монографії, підручники, довідники, персональні та тематичні біо- та бібліографічні покажчики наукових праць, комплексні програми розвитку тваринництва, системи, регіональні програми та підпрограми селекції, методики,

методичні рекомендації, інструкції, плани селекційно-племінної роботи, звіти про науково-дослідну роботу, статті та ін. (рис. 4.5.1)

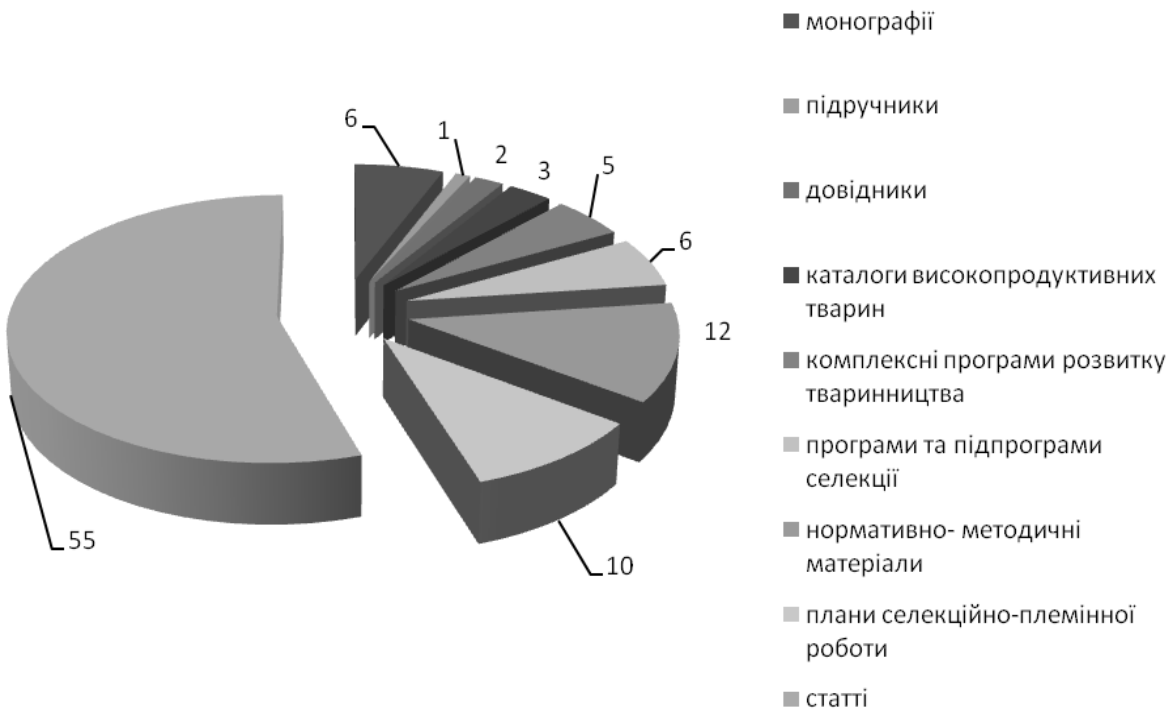


Рис. 4.5.1. Систематизація наукових праць з розведення сільськогосподарських тварин академіка М. В. Зубця за видовим принципом (у %)

За тематично-проблемним спрямуванням нами виділені такі основні блоки наукових розробок вченого:

1) теоретичне і методологічне обґрунтування концепції розбудови спеціалізованого м’ясного скотарства в Україні;

2) теоретична концепція породотворення у тваринництві;

3) шляхи та методи збереження і раціонального використання біорізноманіття;

4) основи племінного добору та підбору тварин;

5) оптимізація системи лінійного розведення та методологічні основи управління генеалогією породи;

6) теорія консолідації селекційних формувань;

7) планування племінної справи в Україні;

8) організації великомасштабної селекції у тваринництві;

9) генетичні та біотехнологічні дослідження в розвитку селекції сільськогосподарських тварин;

10) технологічні аспекти розвитку вітчизняного скотарства;

11) наукові та методичні підходи до планомірного розміщення племінних ресурсів у скотарстві;

12) вирощування, оцінка та раціональне використання плідників;

13) біологічні основи формування рекордної продуктивності тварин та ін. (додаток Д.1).

У межах кожного із зазначених вище тематичних блоків академік М. В. Зубець залишив низку оригінальних розробок. Його наукові праці завжди відзначалися особливою своєчасністю та практичною результативністю для потреб вітчизняного тваринництва, ґрунтовним опрацюванням різновекторної документальної бази. Творчий доробок ученого – теоретичний і методологічний базис у розв'язанні багатьох проблем розведення і селекції, генетики та біотехнології у тваринництві України.

На нашу думку, найбільш значуща частина наукової спадщини М. В. Зубця – розроблення науково-організаційних і теоретико-методологічних основ становлення і розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в Україні. За ускладненої соціально-економічної ситуації, що склалася в країні в 60–80-х рр. XX ст. перспективність та, головне, – рентабельність розбудови нової галузі забезпечувалася рядом притаманних їй переваг, зокрема меншими в порівнянні з молочним скотарством енергоємністю (на 60–70%), потребою в людській праці (в 10–15 разів), капітальними вкладеннями в результаті поліпшення будівельних конструкцій, малозатратної технології утримання тварин (в 3–4 рази), ефективним використанням м'ясною худобою відходів землеробства і харчової промисловості при відносно низьких затратах концентратів на одиницю продукції. Створення галузі м'ясного скотарства в УРСР представлялося конструктивним рішенням,

враховуючи наслідки екологічної ситуації, що склалася після аварії на Чорнобильській АЕС. Більша частина сільськогосподарських угідь Полісся була забрудненою радіонуклідами та важкими металами, що унеможливлювало виробництво в даному регіоні молочної продукції. Однак, як засвідчили результати досліджень, при розведення м'ясної худоби в даному регіоні, отримували продукцію, екологічно придатну для використання. Тому перепрофілювання племінних господарств з розведення молочної худоби на м'ясну розглядали як перспективний напрям [328, с. 8–10].

М. В. Зубець, виходячи з наявних матеріальних, кормових ресурсів, довів, що частка м'ясних корів у різних природно-кліматичних зонах України повинна бути неоднаковою. Так, у районах, забруднених радіонуклідами і важкими металами, на Поліссі, у гірських і передгірських районах Карпат, де є великі площі природних кормових угідь та нестача працездатного населення, вона може бути доведена до 35–40%, а в окремих районах – до 85–90%. У зонах Лісостепу і Степу частку корів м'ясних порід доцільно довести до 12,9% [384, с. 14–15].

Селекційними засадами вибудованої М. В. Зубцем концепції створення галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в УРСР є такі:

1) створення та поліпшення вітчизняних спеціалізованих м'ясних порід і типів;

2) залучення кращого світового генофонду м'ясних порід;

3) відбір низькопродуктивних молочних корів, їх осіменіння бугаями м'ясних порід і використання за технологією м'ясного скотарства;

4) використання для промислового схрещування надремонтних телиць та застосування організаційних форм виробництва, характерних для галузі м'ясного скотарства (вирощування молодняку на підсисі до 6–8 міс. за системою «корова-теля», широке використання пасовищ, утримання поголів'я в приміщеннях полегшеного типу;

5) застосування методу трансплантації ембріонів для прискореного якісного поліпшення м'ясного поголів'я та ін. [384, с. 14–16].

Учений довів, що для ефективного розвитку галузі м’ясного скотарства, враховуючи різноманітність природно-кліматичних і господарських умов, а також екологічну ситуацію в Україні, необхідно створити ринок високопродуктивних, комерційних м’ясних порід переважно вітчизняного походження. Виходячи з досвіду розвинутих країн світу, де обсяг споживання м’яса на душу населення досягає оптимального фізіологічного рівня, в Україні потрібно мати не менше 14–16 адаптованих, добре поєднуваних між собою, а також з молочною худобою м’ясних порід [633, с. 18–22].

М. В. Зубець та інші вчені довели, що найбільш рентабельним шляхом виведення нових порід є складне відтворне схрещування місцевої худоби зі спеціалізованими м’ясними породами зарубіжної селекції, яке забезпечує максимальне поєднання високого генетичного потенціалу поліпшувальних порід з доброю пристосованістю до місцевих природно-кліматичних умов та комплексом цінних біологічних ознак поліпшуваної місцевої худоби.

Учений змоделював програми і методики виведення низки вітчизняних порід м’ясного напряму продуктивності, розробив основи селекційно-племінної роботи з окремими із них, запропонував ефективні технології ведення галузі м’ясного скотарства та поліпшення репродуктивної здатності великої рогатої худоби м’ясного напряму продуктивності, методи визначення ефективності селекційних досягнень у м’ясному скотарстві та ін. Ця частина його наукового спадку не втратила свого значення в умовах сьогодення, оскільки галузь м’ясного скотарства є порівняно новою. Відбуваються активні пошуки її подальшого розвитку за умов вирішення проблеми безпеки харчування населення, зростання якості продукції тваринництва [329, 330].

М. В. Зубець спільно з іншими вченими розробив зоотехнічні заходи розвитку галузі спеціалізованого м’ясного скотарства в Україні. Зокрема, у зв’язку з особливостями організації репродукції тварин м’ясного напряму продуктивності, зумовленими специфікою виявлення самок в охоті, діагностикою оптимального часу їх осіменіння, сезонністю осіменіння, а також умовами

утримання й годівлі, обґрунтував необхідність вироблення відповідної системи репродукції з використанням сучасних біотехнологій корегування фізіологічних функцій організму, що необхідно, насамперед, для синхронізації охоти у тварин згідно з запланованими строками осіменіння [633, с. 22–26].

М. В. Зубцем та іншими вченими сформульовано основні вимоги до системи годівлі м'ясної худоби і кормовиробництва в галузі м'ясного скотарства: зональність систем годівлі і кормовиробництва; максимальне використання зелених кормів за рахунок пасовищ; комбіноване використання зелених кормів із сінажем, силосом в господарствах Лісостепу і Степу; забезпечення ресурсозбереження в системі годівлі і кормовиробництва за рахунок оптимізації структури кормової бази та ін. Спільно з іншими дослідниками змоделював основні елементи технології м'ясного скотарства: сезонність отелень самок, підсисний методи вирощування телят до 6–8 міс віку, тиражування племінних стад із застосуванням біотехнологічних методів, стала кормова база, максимальне використання природних пасовищ, застосування ресурсозберігаючих систем утримання худоби, проведення зоотехнічних заходів зі збереження стада. Спроектував системи для регіонального утримання м'ясної худоби в умовах України [384, с. 37–38].

Ученим вибудовано науково-організаційні принципи становлення і розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в Україні. У зв'язку з подальшим збільшенням чисельності м'ясної худоби і господарств-репродукторів та розвитком різних форм власності в країні, актуалізовано питання щодо створення асоціацій по вітчизняним та імпортним м'ясним породам для їх подальшої оцінки і вдосконалення. Рекомендовано створювати асоціації для кожної породи, чисельність корів якої досягає більше 1,5 тис. При порідних асоціаціях організовували науково-селекційні відділи, до складу яких входили підпорядковані експерт-бонітерські та контролер-асистентські служби [384, с. 54].

М. В. Зубець уґрунтував як перспективну форму співробітництва з іншими країнами в галузі м'ясного скотарства створення спільних підприємств з

організації репродукторів нових імпортних порід. Зокрема, організовано спільне підприємство Головного селекційного центру з канадською фірмою – «Сімекс – Україна». З метою надання оперативної інформації щодо наявності племінної продукції м'ясної худоби та її якості, кращого генофонду імпортних порід у племзаводах і селекційних центрах створювали банки даних про кількість і якість худоби, результати оцінки бугаїв, кращих корів тощо [384, с. 54].

Залишаються актуальними наукові праці академіка М. В. Зубця з розроблення теоретичної концепції породотворення у скотарстві. Масштабне якісне перетворення вітчизняного генофонду на основі відтворного схрещування тварин місцевих популяцій із представниками кращих зарубіжних порід, теоретиком і методологом якого був учений, дало змогу за короткий період значно збільшити генетичний потенціал їх продуктивності. Оскільки породотворний процес у тваринництві ще триває, цей блок наукових розробок ученого першочергово буде використано сучасними та майбутніми селекціонерами. У цьому векторі особливо важливими є наукові праці вченого: «Теоретичні засади сучасної концепції породи і породоутворення та практична їх реалізація у молочному скотарстві України» (2000), «Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення» (2002), «Теорія породотворного процесу в тваринництві і втілення її в практику» (2007) та ін. [283, 291, 331].

Не менш практично значущими для розведення та селекції у тваринництві є фундаментальні наукові праці М. В. Зубця з проблеми лінійного розведення. Заводські лінії є основними структурними елементами породи, спрямована робота з якими сприяє концентрації спадковості видатних тварин у нових генераціях, прискорює темпи прогресування породи. М. В. Зубцем вибудовано нові принципові підходи до вдосконалення системи лінійного розведення, які сприяли прискоренню та більшій спрямованості селекційного процесу. У наукових колах вбачаються актуальними, хоча і не позбавлені дискусійності, запропоновані ним методи ведення коротких ліній. Питання лінійного розведення у тваринництві

позиційовані в таких наукових працях ученого: «Методичні основи управління генеалогією породи» (1986), «Методичні аспекти створення заводських ліній при виведенні нових порід» (1987), «Роль коротких ліній у генетичному поліпшенні української червоно-рябої породи» (1996), «Породна структура і перспективи селекції молочної худоби» (2012) та ін. [300, 91, 271, 92].

Основним завданням сучасного етапу розвитку тваринництва є консолідація новостворених спеціалізованих порід і типів. У зв'язку з цим М. В. Зубцем спільно з іншими дослідниками істотно розширено теоретичне осмислення самого поняття консолідації селекційних груп тварин як необхідного елементу селекційного процесу, а також консолідованості, як наслідку її реалізації, з урахуванням сучасного рівня знань у популяційній генетиці та системній теорії породи. Ученими вибудовано нову теоретичну концепцію процесу консолідації спадковості помісних тварин при розведенні «у собі» та відтворному схрещуванні, відпрацьовано методи оцінки ступеня генотипової та фенотипової консолідації селекційних груп тварин, які дають змогу здійснювати теоретичне моделювання та фактичну оцінку ступеня консолідованості, окреслювати ефективні шляхи її практичного використання [504, с. 222–225].

Одним із теоретичних набутків академіка М. В. Зубця є його генеруючий внесок в розвиток онтогенетичного вчення, якому відведено одне із центральних місць у сучасній селекційній парадигмі. З'ясування природи та генетичного механізму цього складного процесу є передумовою спрямованого прогнозування та управління продуктивністю тварин, в кінцевому результаті базисом для якісного поліпшення племінних ресурсів. При подальшому розробленні даного питання залишаються актуальними підготовлені вченим у співавторстві монографії: «Біологічні закономірності росту і розвитку сільськогосподарських тварин» (2004), «Теоретичні основи формування м'ясної продуктивності великої рогатої худоби в онтогенезі і обґрунтування породних технологій інтенсивного виробництва яловичини в Україні» (2006) та ін. [61, 639].

Необхідно визнати, що сучасна система селекції в Україні за параметрами оцінки племінної цінності тварин, прогнозуванням їх продуктивності, веденням племінного обліку, механізмами управління і підтримки з боку держави не відповідає міжнародним стандартам. Ігнорування зазначеної проблеми знаходиться у площині національної безпеки щодо виробництва продукції тваринництва, призводить до залежності від імпорту племінних ресурсів [636, с. 18]. При розробленні стратегії виведення галузі із критичного стану, пошуку ефективних шляхів зростання її конкурентоспроможності, необхідно враховувати історичний досвід, що знайшов втілення в наукових підходах відомих українських учених. Зокрема, варто брати до уваги такі наукові праці М. В. Зубця, в яких він відпрацював ефективні методи оцінки сільськогосподарських тварин:: «Принципові положення з оцінки, добору й використання племінних бугаїв молочних порід та типів худоби» (1995), «Племінна цінність тварин і закономірність її успадкування» (1999), «Сучасні системи національної та міжнаціональної оцінки генетичної цінності молочної худоби» (2005) та ін. [281, 501, 324].

Однією із основоположних проблем розведення сільськогосподарських тварин є проблема гетерозису. Виникнення ефекту гетерозису забезпечує зростання інтенсивності росту та продуктивності тварин, їх репродуктивної функції, посилює стійкість до несприятливих факторів середовища та хвороб. Більш ефективному спрямованому використанню даного методу до цього часу перешкоджає недостатнє вивчення можливостей прояву складного феномену гетерозису. Розкриття його механізму, його прогнозування та управління стало б одним із найзначніших внесків у подальший розвиток розведення сільськогосподарських тварин та інших галузей біологічної науки. Розв’язанню цієї проблеми значної уваги приділяв М. В. Зубець. Окремі положення щодо створення ефекту гетерозису висвітлені в таких наукових працях ученого: «Управління відтворенням і продуктивністю молочного стада» (1987),

«Підвищення м’ясної продуктивності великої рогатої худоби» (1988) та ін. [142, 647].

Низка наукових праць зі збереження та раціонального використання біорізноманіття, представлена М. В. Зубцем, є гідною відповіддю міжнародному співтовариству про необхідність якнайшвидшої розробки і початку реалізації «Глобального плану дій щодо підтримання та розвитку генетичних ресурсів тваринництва» в нашій країні. Завдяки зусиллям ученого вирішенні цієї проблеми здійснюється не на основі формування поодиноких теоретичних підходів, а на рівні розроблення та реалізації державної науково-технічної програми, яка передбачає низку комплексних селекційних, генетичних, біотехнологічних заходів, державне функціонування. Україна поряд із Францією, Іспанією, Німеччиною, Великобританією, Італією та іншими передовими країнами світу розробила та реалізує державну програму підтримки біорізноманіття у тваринництві, зробивши належний внесок у вирішення глобальної проблеми охорони довкілля. Основні аспекти збереження і раціонального використання сільськогосподарських тварин знайшли відображення в наукових працях ученого: «Національна програма збереження та раціонального використання генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин України» (1996), «Програма збереження та раціонального використання генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин України на 2001–2005 роки» (2001), «Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин» (2007), «Розв’язання проблеми збереження генетичного різноманіття у тваринництві України» (2008), «Система збереження генофонду основних видів сільськогосподарських тварин в Україні» (2011) та ін. [279, 535, 441, 288, 276].

В умовах ринкових взаємовідносин виникає необхідність у формуванні комерційних стад молочної та м’ясної худоби, їх селекційному менеджменту. Виконання цього завдання вбачається можливим за використання сучасних досягнень генетики та біотехнології, їх творчого використання в практиці розведення сільськогосподарських тварин. У вибудованій моделі рентабельного

виробництва продукції тваринництва, що відповідає світовим стандартам якості, важливе місце відводиться використанню сучасних і традиційних біотехнологій. Зокрема, ученим обґрунтовано значення методу штучного осіменіння, трансплантації ембріонів. М. В. Зубця адаптував концептуальні теоретичні й методологічні підходи до розведення сільськогосподарських тварин з урахуванням практичної результативності біотехнологічних методів. Даному напряму присвячені наукові праці вченого: «Кріоконсервація ооцитів – один із способів збереження генофонду сільськогосподарських тварин» (1994), «Трансплантація ембріонів і нове в теорії селекції» (1996), «Використання досягнень репродуктивної біотехнології в селекції великої рогатої худоби» (1997) та ін. [309, 502, 277].

Академіком М. В. Зубцем доведено ефективність проведення комплексного генетичного моніторингу (імуногенетичної експертизи походження, цитогенетичного контролю племінних тварин, молекулярно-генетичних досліджень) як однієї із визначальних умов розведення високопродуктивних комерційних стад великої рогатої худоби. Дані питання знайшли відображення в наукових працях ученого: «Теоретичні і практичні передумови використання спадкового поліморфізму при розведенні сільськогосподарських тварин» (1994), «Генетико-популяційні процеси при розведенні тварин» (1997), «Генетичні маркери в племінному тваринництві України» (2011) та ін. [245, 504, 321].

Одним із основних заходів ведення селекційно-племінної роботи стало впровадження перспективного планування галузі тваринництва, а саме складання перспективних планів для окремих галузей тваринництва, порід, регіонів, племінних господарств пов’язаних спільністю спрямування племінної роботи. У розробку основ перспективного планування племінної роботи значний внесок здійснено М. В. Зубцем. За результатами нашого дослідження, він є автором більше 40 комплексних планів і селекційних програм для окремих порід і регіонів України, провідних племінних заводів і господарств. І дотепер не втратили своєї практичної значущості окремі наукові праці вченого щодо загальних питань

планування племінної справи, зокрема «Концепція розробки та реалізації генеральної схеми розміщення племінних ресурсів України» (1995), «Наукові та методичні основи розміщення й використання племінних ресурсів у скотарстві» (1995), «Організаційні та правові засади племінної справи у тваринництві за сучасних умов» (2000) та ін. [366, 364, 293].

Завдяки технічному переоснащенню племінних господарств, експлуатації великих механізованих комплексів, що відбувалося в 60–70-х роках минулого століття під гаслом загальної індустріалізації народного господарства, вітчизняне тваринництво отримало потужний поштовх для розвитку. У зв'язку з цим особливо актуальними виявилися наукові праці щодо перебудови технології ведення молочного і м'ясного скотарства, починаючи з етапу розроблення ефективних технологій утримання та годівлі худоби, закінчуючи адаптацією системи племінної роботи, вибудованої на врахуванні передового зарубіжного і вітчизняного досвіду. Докорінна перебудова технології ведення галузей молочного і м'ясного скотарства, перш за все, потребувала впровадження нормованої годівлі, роздоювання корів, спрямованого вирощування молодняку, широкого застосування штучного осіменіння, щорічного бонітуванні худоби. Механізація і автоматизація основних виробничих циклів вимагала порідної стандартизації, оскільки ефективне використання систем машин можливе лише при відсутності відмінностей між тваринами за основними екстер'єрно-конституціональними та функціональними параметрами. Окремі питання розробки та запровадження новітніх технологій він висвітлив у своїх наукових працях: «Основні селекційно-технологічні вимоги для створюваних порід молочної худоби в Українській РСР» (1985), «Технологічні проекти інтенсивного ведення справи в молочному скотарстві» (1988) та ін. [481, 640].

Об'єктивною передумовою переведення вітчизняного тваринництва на промислову основу в другій половині 60-х рр. XX ст., забезпеченого запровадженням інтенсивних технологій, застосуванням комплексної механізації і автоматизації виробничих процесів, став розвиток етології сільськогосподарських

тварин. М. В. Зубець спільно з іншими українськими вченими обґрунтував, що ефективність різних технологій утримання залежить від їх відповідності природним потребам тварин, які проявляються руховою активністю, спрямованою на зрівноважування взаємодії організму з навколишнім середовищем. Розглянув можливості регуляції деяких функцій поведінки на основі застосування відповідних технологічних прийомів і адаптації фізіологічних процесів до умов існування, впливу ендогенних та екзогенних факторів [332, с. 8–10].

Учений дослідив систему групових та індивідуальних особливостей поведінки у взаємодії «людина – тварина – екологічна ніша». Вивчив регулятори механізмів харчової, статевої, рухової та інших форм поведінки, їх залежність від енергетичного обміну і біохімічних змін організму. Провів порівняльну оцінку способів утримання телят в молочний період вирощування. Підтвердив можливість управління поведінкою окремих груп тварин на основі проектування, будівництва та експлуатації тваринницьких ферм з поточно-цеховою системою виробництва молока, індивідуальної розробки приміщень з різними способами і технологіями утримання великої рогатої худоби. На сучасному етапі згадані вище наукові розробки мають особливе значення, оскільки при обліку етологічних особливостей сільськогосподарських тварин створюються умови для управління їх поведінкою при утриманні на великих промислових комплексах [332, с. 8–10].

Таким чином, наукова спадщина академіка М. В. Зубця є багатогранною і не втратила свої значущості на сучасному етапі розвитку тваринництва. Окремі складові його доробку слід використовувати як теоретичний і методологічний базис для розроблення сучасної стратегії ведення тваринництва. Це, насамперед, теорія породи та породотворення, основи теорії добору та підбору тварин, оптимізація системи лінійного розведення та методичні основи управління генеалогією породи, біологічні основи формування рекордної продуктивності тварин, шляхи та методи збереження і раціонального використання генофонду тварин, генетичні та біотехнологічні основи розвитку селекції

сільськогосподарських тварин, обґрунтування концепції розбудови спеціалізованого м'ясного скотарства, наукові та методичні підходи до розміщення й використання племінних ресурсів у скотарстві та ін.

Висновки до розділу 4

Виділено основні напрями теоретичних розробок М. В. Зубця: вибудова концепції створення галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в УРСР; планування та організація племінної справи; теорія породи та породотворення; основи племінного добору та підбору тварин; удосконалення системи лінійного розведення; оцінка племінної цінності плідників та раціональне використання лідерів порід; біологічні основи формування рекордної продуктивності тварин; методи збереження і системного використання генофонду тварин; схеми організації великомасштабної селекції у тваринництві; технологічні аспекти розвитку скотарства; генетичні та біотехнологічні принципи розведення та селекції сільськогосподарських тварин; запровадження інтенсивних технологій виробництва молока та яловичини; наукові підходи до розміщення племінних ресурсів у скотарстві та ін.

Встановлено пріоритетність наукових розробок М. В. Зубця з теорії породотворення. Вчення про породу в тваринництві сформувалося в кінці XVIII – на початку XIX ст. У різні періоди в його основу покладали індивідоцентричну, генетико-популяційну та системну концепції. Обґрунтовано, що М. В. Зубець є одним із фундаторів системної концепції породи. Ученим виділено низку системних параметрів породи (симетричність, цілісність, динамічність, константність, керованість, варіативність та ін.), доведено, що функціональні міжпорідні та внутрішньопорідні зв'язки породи мають системотворний характер. Вибудував нову гіпотезу генезису порід, обґрунтував спільно з іншими вченими концептуальні положення сучасної селекційної парадигми: відмова від догмату породи як єдино можливої системної одиниці; періодична розробка за відповідними регіонами моделей бажаного типу худоби; заперечення масті тварин і належності її до порід як лімітуючої ознаки селекції; визнання важливої ролі

поряд зі штучним добором природного добору; прийняття єдиних ростових стандартів ремонтного молодняку для племінних і товарних господарств та ін. Розуміння породи як складної, динамічної, відкритої системи привело до творчої ревізії теорії селекції, сприяло активізації селекційно-племінної роботи з вдосконалення генофонду вітчизняних порід.

Центральне місце науки про розведення сільськогосподарських тварин відведено системам і методам їх розведення. Вітчизняними вченими сформульовано уявлення про біологічну сутність та практичну значимість інбридингу як методу закріплення бажаної спадковості, зростання препотентності інбредного потомства. Виділено напрями розвитку теорії інбридингу в тваринництві, характерні для другої половини XX – початку XXI ст.: з'ясування природи явища інбридинг-депресії, її впливу на формування господарськи корисних ознак тварин, визначення ролі інбридингів на різних етапах створення нових порід, пошуки ефективних методів їх оцінки. Обґрунтовано внесок у вивчення основних закономірностей спорідненого розведення: В. П. Бурката, М. В. Зубця, М. Ф. Іванова, О. О. Іванової, Ф. В. Ільєва, Д. А. Кисловського, М. А. Кравченка, С. Райта, А. Шапоружа та ін. Як засвідчив аналіз документальних джерел, концептуальні положення теорії інбридингу, розроблені М. В. Зубцем, покладено в основу сучасної методики породотворення. Ученим вперше обґрунтовано новий підхід до селекції на основі добору та підбору тварин за статевим типом і статевим диморфізмом доведено, що інбредна депресія є тісно пов'язаною з таким еволюційним феноменом як статева диференціація.

Основу селекційно-племінної роботи в тваринництві складає теорія лінійного розведення. Встановлено, що в розроблення її базових концептуальних положень зробили вагомий внесок: Є. А. Богданов, В. П. Буркат, М. В. Зубець, Ф. Ф. Ейснер, М. Ф. Іванов, О. О. Іванова, Д. А. Кисловський, М. А. Кравченко та ін. Здобутком М. В. Зубця є методика лінійного розведення за умов відтворного схрещування, яка поєднує етапи: оцінку за якістю потомства бугаїв, що використовуються при створенні нової породи; добір родоначальників ліній;

отримання продовжувачів у результаті «замовних парувань»; добір тварин, які відповідають стандартам, забезпечення їх розведення; апробацію ліній. Доведено, що її використання дозволяє прискорити генезис породотворення на два-три покоління.

Обґрунтовано визначальну роль М. В. Зубця у розробленні концептуальних положень теорії відтворного схрещування. Встановлено, що підґрунтя для розвитку теорії схрещування склали наукові праці зарубіжних і вітчизняних учених: В. П. Бурката, М. В. Зубця, Ж. Л. Бюффона, Ф. Ф. Ейснера, М. Я. Єфіменка, М. Ф. Іванова, М. А. Кравченка, П. І. Польської, М. Д. Потьомкіна, К. Б. Свєчина, В. К. Хлюдзинського та ін. М. В. Зубцем та іншими вченими доведено, що ефективність відтворного схрещування залежить від ряду факторів: генетичної різниці між поліпшувальною і поліпшуваною породами, племінної цінності бугаїв поліпшувальної породи, генетичного тренду в популяціях та умов середовища для реалізації спадкового потенціалу помісних тварин. Доведено, що схрещування є формою розмноження тварин, тісно пов’язаною з такими еволюційними феноменами, як статева диференціація, дивергенція, конвергенція та ін.

Доведено, що в другій половині ХХ ст. методи оцінки племінної цінності еволюціонували від оцінки за однією ознакою до складної комбінованої, яка ґрунтується на принципах комплексності, поетапності і передбачає: оцінку та добір батьківських особин; випробування бугаїв за власною продуктивністю; оцінку за якістю потомства. У розробленні її основних положень вагомий внесок належить: В. І. Антоненку, М. З. Басовському, В. П. Буркату, Ф. Ф. Ейснеру, М. В. Зубцю, М. А. Кравченку, І. П. Петренку, І. А. Рудику та іншим вітчизняним ученим. М. В. Зубцем доведено, що племінна цінність – спадкова здатність тварини, зумовлена, переважно, її адитивним генотипом, яка створюється не тільки динамікою відповідних генетико-популяційних процесів у кожному поколінні потомства, а й дією антропогенних факторів. Ученим розроблено і запроваджено комплексну трьохетапну систему вирощування і випробування

племінних плідників, що ґрунтується на врахуванні останніх досягнень науки і техніки. Її застосування дозволяє чітко організувати вирощування племінних тварин, застосовувати диференційовану оцінку, визначати призначення кожного з них.

Академік М. В. Зубець актуалізував проблему збереження генофонду сільськогосподарських тварин. Встановлено, що вітчизняними вченими запропоновано еволюційний, антропологічний, екологічний, синергетичний, культурологічний підходи, а також селекційні, генетичні і біотехнологічні методи стабілізації чисельності аборигенних та локальних порід. М. В. Зубець в основу необхідності збереження порід і інтенсифікації селекційно-племінної роботи з ними покладав один із законів екології – закон нерівномірності розвитку біосистем, який полягав у різному інтелектуальному і матеріальному внеску людини в їх поліпшення, різним періодом їх формування в неоднакових соціально-економічних і природно-кліматичних умовах. Зробив визначальний внесок у становлення організаційних основ збереження племінних ресурсів сільськогосподарських тварин. Ініціював розробку концепції створення й розміщення генофондових об’єктів, визначив їхнє призначення у системі племінної справи. Обґрунтував значення генофондових банків як основної ланки збереження сільськогосподарських тварин.

Встановлено, що наукова спадщина академіка М. В. Зубця не втратила свої значущості на сучасному етапі розвитку тваринництва. Виділено складові його доробку, які доцільно використовувати як теоретичний і методологічний базис для розроблення сучасної стратегії ведення тваринництва: 1) теорія породи та породотворення; 2) система лінійного розведення та методичні основи управління генеалогією породи; 3) біологічні основи формування рекордної продуктивності тварин; 4) концептуальні науково-організаційні засади розвитку галузі спеціалізованого м’ясного скотарства; 5) шляхи та методи збереження і раціонального використання генофонду тварин; 6) розвиток генетичних і біотехнологічних основ селекції та ін.

РОЗДІЛ 5
МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ СЕЛЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ В МОЛОЧНОМУ ТА М'ЯСНОМУ СКОТАРСТВІ УКРАЇНИ

5.1. Академік М. В. Зубець – методолог селекційно-племінної роботи у скотарстві України

За результатами нашого дослідження, академік М. В. Зубець надавав вирішального значення розробленню методологічних аспектів розведення та селекції сільськогосподарських тварин. Підкреслював, що «методологія і методика досліджень – це своєрідна конституція науковця. І як без конституції немає повноцінної держави, так без підходящої методики не може бути справжньої науки»[10] [298, с. 496]. Учений одноосібно або у співавторстві підготовив більше 40 методичних рекомендацій, методик, інструкцій, систем, технологічних проектів з розведення і селекції сільськогосподарських тварин.

Як засвідчив аналіз, запропоновані М. В. Зубцем методики безпосередньо стосуються розведення та селекції вітчизняних порід великої рогатої худоби, формування їх генеалогічної структури, оцінки племінної цінності, добору й спрямованого використання племінних тварин, лінійної оцінки типу будови їх тіла, репродукції стада, планового розміщення й використання племінних ресурсів у скотарстві, генетичного контролю розповсюдженості аномалій та ін.

На нашу думку, серед методик, запропонованих ученим, найбільшою значущістю відзначаються: «Методика створення нової червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби» (1984), «Методичні аспекти створення заводських ліній при виведенні нових порід» (1987), «Методика створення української м'ясної породи великої рогатої худоби» (1991), «Методика оцінки бугаїв української породи та нових типів м'ясного напрямку продуктивності» (1993) та ін. [92, 93, 434, 299].

[10]Зубець М. Вибрані твори /упоряд. Б. Я. Панасюк. Київ : Аграрна наука, 2003. 591 с.

Вагомим внеском у розвиток методології розведення сільськогосподарських тварин є запропонована М. В. Зубцем оригінальна методика створення жирномолочного стада, в основу якої покладав виведення маточних родин зі стійкою і високою жирномолочністю протягом усіх лактацій. Завдяки цьому у симентальській породі отримали нове селекційне досягнення – корову з рекордною продуктивністю Воротку 5992, надій якої за 300 днів 4 лактації становив 6508 кг молока жирністю 6,04%. Змоделював організаційну схему перетворення її індивідуальних особливостей у групові на основі закладення жирномолочних ліній бугаїв Визова і Вірного [242, с. 8–10].

Найбільш значущою і затребуваною в науковому доробку академіка М. В. Зубця є методика виведення української червоно-рябої молочної породи – першої спеціалізованої породи, апробованої за часів державотворення України. В її основу покладено низку нестандартних підходів, що вимагає їх більш детальної характеристики. Це, зокрема, такі:

1. Частку кровності за поліпшувальною батьківською породою у тварин створюваної породи визначали як орієнтовну. Головними маркерами їх відповідності новій породі були: продуктивність, технологічність, тип конституції, екстер'єр та інші селекційні ознаки.

2. Залучення племінних господарств вихідних материнських порід до породотворного процесу з початку міжпорідного відтворного схрещування, що значно прискорило і підвищило його ефективність.

3. Селекційно-племінну роботу у племінній і товарній частинах створюваної породи проводили одночасно і за спільними методами.

4. Широко використовували, особливо у товарних господарствах, кращих напівкровних бугаїв.

5. Категорична відмова від зворотного схрещування на материнську породу.

6. Закладення заводських ліній з першопочатків породотворення на кращих чистокровних бугаїв-лідерів поліпшувальних порід із урахуванням їхньої племінної цінності та препотентності.

7. Тісний інбридинг на родоначальників ліній для одержання потенційних продовжувачів, що сприяло послідовній консолідації ліній та споріднених груп, міжлінійній генотиповій і фенотиповій диференціації.

8. Оцінку бугаїв за продуктивністю дочок проводили з використанням сучасної методики коригування на вплив систематичних паратипових факторів і порівняння дочок і ровесниць однакової умовної кровності.

9. Урахування зональних особливостей вихідних материнських порід і ступеня участі в їх виведенні батьківських (поліпшувальних) при формуванні внутрішньопорідних і зональних типів. Створення заводських типів не в одному, а в кількох племінних господарствах з розведення однотипної заводської худоби спільними методами з використанням одних і тих самих плідників.

10.Ведення селекційної роботи за принципом «відкритої» системи, що передбачало залучення генофонду як поліпшувальної батьківської породи, так і лідерів кінцевої структури за умовною кровністю з інших країн і зон. За належного рівня вирощування і годівлі худоби здійснювали подальше насичення «кровністю» поліпшувальної породи, аж до повного поглинання. В інших випадках застосовували розведення «у собі».

11.Науковий супровід селекційної роботи, зокрема у частині розробки та реалізації перспективних планів і комплексних програм племінної роботи, планів підбору; селекційного менеджменту (впровадження сучасних систем оцінки за типом, добір за селекційними ознаками); вирощування ремонтного молодняку, імуногенетичного моніторингу; проведення породовипробування тощо [291, 331].

Вироблена методика породотворення відрізняється від так званої «класичної», що викликає потребу зіставити її основні положення. Так, розробник класичної теорії породотворення, академік ВАСГНІЛ М. Ф. Іванов вказував, що при виведенні нових порід і типів сільськогосподарських тварин можливо

застосовувати як метод простого відтворного схрещування, так і складного. Зокрема, при виведенні української степової білої породи свиней учений застосував модель простого відтворного схрещування. Уґрунтував, що виведення нових порід худоби може здійснюватися як з великим, так і з малим поголів'ям худоби. У генетичному відношенні ці дві моделі відрізняються за типом добору племінного матеріалу для подальшого закріплення. У першому варіанті – отримують різноманітні генетичні комбінації, з яких обирають бажану для подальшого закріплення у породі. У другому варіанті – оперують з обмеженою кількістю генетичних комплексів. Першу модель М. Ф. Іванов вважав дорогою і складною для вітчизняного тваринництва, тому при виведенні української степової білої породи свиней скористався другою моделлю, взявши на початку породотворення лише шість місцевих самок, яких спарував з кнуром англійської великої білої породи. На нашу думку, відсутність чітко регламентованої методики добору родоначальників заводських ліній уповільнювала генеалогічну структуризацію створюваних порід і типів. Для прикладу, при виведенні української степової білої породи свиней академік М. Ф. Іванов, як родоначальників заводських ліній, використовував кнурів кінцевого умовного генотипу. На отримання 3/4- кровних бугаїв потребувалося два покоління, а на оцінку їх племінної цінності в умовах конкретних господарств щонайменше п'ять років [353, 354].

Новизна пропонованої методики виведення української червоно-рябої молочної породи полягала у проведенні як простого відтворного схрещування (із залученням генетичного потенціалу транскордонної голштинської породи), так і складного (за деякими схемами використовували айрширську та монбельярдську породи). Особливістю породотворного процесу була масовість і великомасштабність, які академік М. Ф. Іванов вважав практично не реальними. Серед нестандартних концептуальних підходів, що застосовувалися при виведенні української червоно-рябої молочної породи, варто також виділити закладення заводських ліній на кращих за результатами оцінки племінної цінності

чистопорідних бугаїв батьківської породи. При доборі родоначальників і продовжувачів ліній вперше застосували методику визначення їх племінної цінності за одногенотиповими дочками і ровесницями. При визначенні генетичної подібності продовжувачів з родоначальниками заводських ліній у племінних стадах вперше обов'язковим прийомом стало застосування імуногенетичних методів [98, с. 44].

Доцільно зазначити, що за деякими положеннями методика породотворення, розроблена М. В. Зубцем та іншими українськими вченими, відрізнялася не лише від відпрацьованої М. Ф. Івановим класичної, а й від методики виведення червоно-рябої молочної породи, запропонованої оригінаторами породи з РРФСР. По-перше, вона передбачала використання в селекційному процесі всіх племінних господарств материнської симентальської породи, що сприяло створенню надійної племінної та матеріально-технічної бази, а також залучення до цієї титанічної праці кращих наукових кадрів. Завдяки зазначеним вище заходам селекційний процес в УРСР здійснювався швидшими темпами, ніж у РРФСР, де породу почали створювати, переважно, у товарних стадах симентальської породи низької племінної цінності [568, с. 7].

Як засвідчив аналіз документальних джерел, концептуальні положення методики породотворення, апробованої при виведенні української червоно-рябої молочної породи, були покладені в основу виведення українських чорно-рябої, червоної та бурої молочних порід, а також української, волинської, поліської та південної м'ясних порід і їх структурних одиниць. Усі зазначені вище селекційні досягнення відповідають рівню європейських еталонів, що є підтвердженням раціональності відпрацьованого селекційного напряму.

М. В. Зубець є співавтором більше 20 програм і систем селекційно-племінної роботи в скотарстві. Зокрема, це програми якісного вдосконалення порід сільськогосподарських тварин в УРСР, розвитку галузей спеціалізованого м'ясного і молочного скотарства, перепрофілювання господарств на розвиток м'ясного скотарства в забруднених радіонуклідами районах України, збереження

та раціонального використання генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин, проведення порівняльної зоотехнічної і економічної оцінки молочних, комбінованих і м'ясних порід та типів великої рогатої худоби. Учений є одним із розробників програм подальшої селекції українських червоно- і чорно-рябої, червоної і бурої молочних порід, а також української, волинської, поліської, південної м'ясних порід великої рогатої худоби, регіональних програм ведення тваринництва [539–547].

Здобутком М. В. Зубця є також вироблення робочих моделей ведення селекційно-племінної роботи, інтенсивної генотипової селекції бугаїв і бугаєвідтворних корів у молочному скотарстві України, а також системи збереження генофонду основних видів сільськогосподарських тварин [288, 503]. Він є одним із розробників селекційно-технологічних вимог до створюваних порід молочної худоби в УРСР, технічних проектів з оперативного контролю та аналізу результатів племінної роботи в молочному скотарстві, вирощування ремонтного молодняку тощо [481, 232, 641].

Академік М. В. Зубець – співавтор низки методичних рекомендацій, які першочергово стосувалися формування племінної бази та раціональної організації праці в м'ясному скотарстві, технології ведення галузі м'ясного скотарства та поліпшення відтворення худоби м'ясного напряму продуктивності, визначення ефективності селекційних досягнень у м'ясному скотарстві [436, 439, 577, 580, 581, 583]. Як найбільший здобуток у цьому напрямі ми розглядали вибудову вченим концепції і стратегії створення галузі м'ясного скотарства в Україні [633, 384]. М. В. Зубцем також здійснювалося науково-методичне забезпечення галузі молочного скотарства. Як засвідчив аналіз його творчого доробку, він є розробником методичних рекомендацій з використання доїльних залів з установками «Ялинка» і «Тандем» при прив'язному утриманні худоби, з використання голштинизованої худоби для якісного вдосконалення молочних і молочно-м'ясних порід, що розводилися в господарствах УРСР, з вирощування помісних голштинських корів, з оцінки типу будови молочної худоби, з

регулювання організаційно-економічних відносин при створенні та діяльності пунктів штучного осіменіння корів і телиць у господарствах приватного сектору та ін. [435, 573–576]. Не втратили значущості розроблені М. В. Зубцем у співавторстві інструкції з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід і типів в Україні, зі штучного осіменіння різних видів сільськогосподарських тварин, з випробування і оцінки бугаїв-плідників молочних порід за якістю потомства [341–343, 360, 361].

Академік М. В. Зубець є розробником оригінальних методів селекції, генетики та біотехнології у тваринництві. Донині не втратили своєї практичної значущості: селекційний метод зростання молочної продуктивності (1985); методи формування генеалогічної структури створюваних порід (1987); методи використання генофонду симентальської породи при чистопорідному розведенні і схрещуванні (1990); біотехнологічні методи оцінки та прогнозування запліднювальної здатності сперматозоїдів бугаїв (1992); нанобіотехнологічні методи збереження генофонду тварин (2007) та інші, відпрацьовані вченим. Більшість способів у тваринництві, розроблених М. В. Зубцем, визнано як винаходи та корисні моделі, захищено охоронними документами. Це, зокрема, спосіб кріоконсервації сперми сільськогосподарських тварин і обладнання для його здійснення (1990), спосіб кріоконсервації сперми сільськогосподарських тварин (1993), спосіб оцінки якості сперми (1997) та ін. (додаток Е.1).

Таким чином, академік М. В. Зубець є методологом вітчизняної науки з розведення сільськогосподарських тварин. Йому належить пріоритет у розробленні низки методик, методичних рекомендацій, методів і способів, які безпосередньо стосуються моделювання програм виведення та селекції вітчизняних порід великої рогатої худоби; оцінки, добору й використання племінних тварин; лінійної оцінки типу будови їх тіла; раціонального розміщення й використання племінних ресурсів у скотарстві. Серед методик, пропонованих ученим, найбільшою значущістю для тваринництва відзначаються методика створення української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби,

покладена в основу виведення інших спеціалізованих порід молочного і м’ясного напрямів продуктивності для регіонального розведення в Україні.

5.2. Розроблення методів селекційно-генетичного вдосконалення існуючих та виведення нових порід молочної худоби

Академік М. В. Зубець розробив методологічні основи вдосконалення існуючих та виведення нових порід великої рогатої худоби. Учений є співавтором української червоно-рябої молочної породи. Розробленню теоретичних і методологічних аспектів виведення породи присвячені такі наукові праці вченого: «Використання генофонду голштино-фризської і монбельярдської порід в удосконаленні симентальської худоби» (1982), «Принципи створення червоно-рябої молочної породи (теоретичні основи, методи селекції, організаційні заходи)» (1986), «Методичні рекомендації по реалізації програми виведення червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби в господарствах Української РСР» (1982), «Українська червоно-ряба молочна порода – шляхи й методи удосконалення» (1995), «Методи селекції української червоно-рябої молочної породи» (2005) та ін. [226, 289, 437, 94, 433].

Зупинимося більш детально на узагальненні окремих теоретичних і методологічних положень селекційної роботи з симентальською породою та виведення на її основі української червоно-рябої молочної породи. Так, з початком інтенсифікації скотарства УРСР в другій половині 60-х рр. XX ст., зростанням рентабельності галузі на основі впровадження механізації та автоматизації виробничих циклів виникла нагальна потреба в удосконаленні найбільш поширеної, симентальської породи, за придатністю до дворазового машинного доїння, молочною продуктивністю. Перед вченими галузевих науково-дослідних установ поставлено завдання вивести нові внутрішньопорідні типи та лінії симентальської худоби з удоєм щонайменше 5–6 тис. кг молока з

вмістом жиру 3,8–4% та білка 3,3–3,4%, високими технологічними якостями [584, с. 6–8].

Цієї мети досягали здебільшого на основі залучення генетичного потенціалу спеціалізованих порід зарубіжної селекції. На перших етапах селекційного процесу застосовували ввідне схрещування зі спорідненою монбельярдською породою, вибір якої обумовлювався доброю відселекціонованістю за молочною продуктивністю (удій, вміст жиру та білка в молоці), пристосованістю до дворазового машинного доїння. Монбельярдська порода французької селекції характеризувалася середнім удоєм корів – 4000–4500 кг молока, жирністю 3,65–3,7%, високими м'ясними та технологічними властивостями. Як відомо, в 1972–1976 роках до УРСР завезли 49 бугаїв і 191 теличку монбельярдської породи з Франції. При кращих племзаводах симентальської породи, – «Тростянець» Чернігівської та «Старий Коврай» Черкаської областей, створено племінні репродуктори, завдання яких полягало в інтенсивному відтворенні монбельярдської худоби, необхідної для подальшого селекційного процесу, вивченні її адаптаційних якостей в умовах України [88, с. 154–156].

У племінному репродукторі «Тростянець» Чернігівської області М. В. Зубцем та іншими вченими вивчено акліматизаційні властивості та ефективність розведення монбельярдської породи в умовах України. Встановлено, що за удоєм першої лактації дочки поступалися матерям зарубіжної селекції на 100 кг, перевершували останніх і за загальним виходом та вмістом жиру на 0,13%. Подальшими дослідженнями доведено перевагу внучок над матерями та бабусями за молочною продуктивністю, що пояснювали більш інтенсивним племінним добором тварин у цьому поколінні, їх високою акліматизаційною здатністю. Щодо морфофункціональних властивостей вимені корови монбельярдської породи всіх генерацій мали перевагу над симентальськими ровесницями. Так, у корів монбельярдської породи швидкість молоковіддачі та індекс вим'я становили 1,9 кг/хв і 43%, тоді як у ровесниць симентальської породи – 1,3 кг/хв і 42% відповідно [485, арк. 5–7].

Водночас зі спробою вдосконалити симентальську худобу на основі схрещування з монбельярдською породою, до селекційного процесу з другої половини 60-х рр. минулого століття широко залучали транскордонну голштинську породу. Її вибір як поліпшувальної батьківської породи ґрунтувався на високій молочній продуктивності, як відомо, за цією ознакою ця порода посідає перше місце в світі. Конкурентними перевагами породи також є: порівняно велика жива маса, гармонійна будова тіла, вим'я ванно- і чашоподібної форми, міцна конституція, високі адаптаційні та резистентні властивості та ін. [240, с. 8–9].

Особливий внесок у розроблення методологічних і теоретичних основ схрещування симентальської та голштинської порід зробили вчені Українського НДІ розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби, очолюваного академіков М. В. Зубцем. Як засвідчили результати досліджень, від помісних первісток (1/2Г×1/2С) отримували удій у середньому більший на 824 кг, ніж від симентальських ровесниць. Перевага позначилася і в додатковому вмісту та загальному виході молочного жиру (на 29,3 кг) при незначному зниженні його вмісту в молоці (на 0,03%). Закономірно, що позитивні результати спонукали до розширення масштабів селекційної роботи. З цією метою у 1976–1978 рр. в УРСР завезено 15 тис. спермодоз голштинських бугаїв. У 1979 р. розроблено програму якісного вдосконалення породи на 1979–1990 рр. «Симентал-1», яка передбачала створення на основі складного відтворного схрещування самок симентальської породи з кращими плідниками монбельярдської та голштинської порід зарубіжної селекції нового внутрішньопорідного типу [89, с. 333].

Згідно зі схемою схрещування у господарствах Вінницької, Івано-Франківської, Київської, Черкаської, Чернівецької та Чернігівської областей виведено генотипи з часткою кровності голштинів, монбельярдів і сименталів – відповідно 25, 37,5 і 37,5% для їх наступного розведення «у собі». Проте вже з перших етапів реалізації селекційної програми встановлено невисоку ефективність використання монбельярдської породи французської селекції як

поліпшувальної. Зокрема, у помісних корів відмічали незначне покращення технологічних властивостей вим'я, кращу придатність до дворазового машинного доїння, але планованого зростання молочної продуктивності досягти не вдалося. Помісні корови у порівнянні з симентальськими за удоєм, вмістом і загальним виходом молочного жиру мали різницю за першою лактацією +39 кг, -0,03% і 1,1 кг; за другою – -97 кг, +0,01%, -2,6 кг відповідно. Водночас науковцями та фахівцями дослідних господарств було відмічено, що монбельярдська порода здебільшого є носієм захворюваності на полімастію, може спричинювати слабкість кінцівок, що негативно впливало на термін її господарського використання та призводило до збитковості племінних господарств [233, с. 40–41].

Дослідження лінійного та вагового росту помісних бугайців першої генерації показали, що вони практично не відрізнялися від симентальських, тоді як бугайці другої генерації майже за всіма промірами, виключаючи довжину тулуба і обхват п'ястя, поступалися симентальським ровесникам. Оскільки серед монбельярдських бугаїв французької селекції зустрічалися плідники досить високої племінної цінності, було не доцільним вилучати їх із селекційного процесу. З огляду на це у рекомендаціях щодо подальшого використання цієї породи з метою вдосконалення місцевих сименталів їм відводилася роль «освіження крові» [439, с. 54–56]. Таким чином, у цілому програму порідного поліпшення «Симентал-1» не було реалізовано.

Найбільшу кількість досліджень проведено з порівняння молочної продуктивності помісних (різних генерацій і кровності) і симентальських корів. На підставі отриманих результатів дійшли висновку, що збільшення удоїв у помісних тварин відбувається пропорційно зростанню частки кровності поліпшувальної породи, що є свідченням проміжного характеру успадкування цієї ознаки. Так, у помісних корів (1/4Г×3/4С) у порівнянні з ровесницями симентальської породи за першою лактацією отримано удій вищий на 320 кг чи на 11%, у напівкровних – на 603 кг чи на 21%, у 3/4-кровних – на 1082 кг чи на

38%. Констатуючої уваги надавали вивченню лінійного росту помісного молодняку, результати якого засвідчили, що помісні голштино-симентальські бугайці успадковували від голштинів молочний тип будови тіла. У всіх дослідах вони мали більшу висоту в холці, глибші і вужчі груди, більшу косу довжину тулуба і меншу ширину в тазостегнових суглобах [485, арк. 6–7].

Подальшими дослідженнями М. В. Зубця та інших учених доведено, що голштино-симентальські самки першої генерації успадковували від батьківської породи більшу скороспілість. Так, помісні тварини на 3,9 міс. раніше досягали господарської зрілості, вік першого отелення у них був на 2,8 міс. меншим у порівнянні з симентальськими та монбельярдо-симентальськими ровесницями. Голштино-симентальські корови першого покоління також відзначалися коротшим сервіс- і міжотельним періодами [486, арк. 7–8].

Враховуючи позитивний вплив пропонованого міжпорідного поєднання, М. В. Зубцем та іншими вченими вибудовано концепцію створення української червоно-рябої молочної породи на основі відтворного схрещування голштинської та симентальської порід, де відсоток кровності поліпшувальної породи визначався як домінуючий. При цьому ставилася кінцева мета – поєднати в новій породі високі молочну продуктивність, технологічність, конверсію корму, гармонійність будови тіла голштинської породи з добрими м’ясними якостями, міцністю кістяка, довгорослістю, пристосованістю до місцевих умов та подовженою тривалістю господарського використання, репродуктивною здатністю місцевих сименталів. Згідно з наказом Міністерства сільського господарства СРСР від 11 грудня 1981 р. «Про заходи з прискорення виведення нових порід сільськогосподарських тварин, що відповідають промисловій технології» прийнято рішення щодо створення червоно-рябої молочної породи з кількома внутрішньопорідними типами, в тому числі й українським [528].

На початку 1982 р. М. В. Зубцем та іншими вченими змодельовано селекційну програму виведення червоно-рябої молочної породи в УРСР, яка акумулювала позитивний досвід відтворного схрещування симентальської та

голштинської порід, вироблений на той момент ученими як в СРСР, так і, головне, – в країнах Європи, які першими стали на шлях розбудови спеціалізованого скотарства із залученням кращих порід світової селекції. У 1984 р. Міністерством сільського господарства УРСР затверджено уточнену селекційну програму виведення цієї породи, в основу якої покладався лише власний фактологічний матеріал, отриманий в умовах регіонального виробництва. Методика виведення української червоно-рябої молочної породи вирізнялася рядом нестандартних підходів і конструктивних рішень. Її новизна, передусім, полягала у використанні в селекційній практиці всіх племінних господарств симентальської породи в СРСР, що гарантовано сприяло створенню сталої племінної та матеріально-технічної бази [92].

Всю материнську породу охоплено міжпорідним відтворним схрещуванням, робота з її племінною та товарною частинами на всіх етапах здійснювалася одночасно. У племінних репродукторах голштинської породи чистопорідних бугаїв використовували у поглинальному схрещуванні для отримання 15/16-кровних тварин за поліпшувальною породою, практично чистопорідних і водночас адаптованих до місцевих умов розведення. У базових племінних господарствах здебільшого застосовували чистопорідних голштинських плідників для отримання напівкровних, потім 3/4-кровних тварин. У товарних стадах симентальських корів схрещували з напівкровними бугаями, що за умов нестачі племінних бугаїв та біоматеріалу виправдовувало себе і сприяло насиченню голштинською кровністю великого масиву материнської породи. Крім того, на думку авторів породи, використання найкращого селекційного матеріалу у товарних стадах із слабкою кормовою базою, незадовільними умовами утримання худоби, було недоцільним, оскільки тварини з високою часткою кровності голштинської породи були більш чутливими до паратипових факторів. Отримане 1/4-кровне маточне поголів’я вже з поліпшеними молочною продуктивністю та технологічними властивостями підлягало подальшому осіменінню для отримання тварин із часткою кровності голштинської породи 60–80%. Як показали

результати дослідження, поліпшувальний ефект від залучення до селекційного процесу напівкровних бугаїв склав 250–300 кг молока, що супроводжувалося поліпшенням морфо-функціональних властивостей вимені [111, с. 86–87].

Новизна та практична результативність методики виведення української червоно-рябої молочної породи також полягали в одночасному застосуванні різних моделей схрещування для кожного племоб'єднання і племзаводу, що мало на меті формування кількох внутрішньопорідних типів із різними частками кровності вихідних порід для подальшого вибору більш продуктивного та технологічного. Так, згідно з організаційними схемами виведення центрального внутрішньопорідного типу української червоно-рябої молочної породи, головними авторами якого були М. В. Зубець, В. П. Буркат, О. Ф. Хаврук, здійснювали послідовне дворазове відтворне схрещування спочатку на симентальських самках, а потім і на їхньому помісному потомстві плідників голштинської породи з наступним розведенням «у собі» тварин із часткою кровності поліпшувальної породи 62,5–75% (додаток Е.2). Однак на всіх етапах селекційного процесу критерієм оцінки проведеної роботи була не апріорно визначена частка кровності поліпшувальної голштинської породи, а бажаний тип та високі племінні якості тварин.

Створення південно-східного внутрішньопорідного типу української червоно-рябої молочної породи виконували за проектами, запропонованими вченими Науково-дослідного інституту тваринництва Лісостепу та Полісся УРСР. У складному відтворному схрещуванні поряд із голштинською породою як поліпшувальні використовували бугаїв айрширської та монбельярдської порід [598, с. 4]. У господарствах західних областей УРСР створювали прикарпатський внутрішньопорідний тип української червоно-рябої молочної породи на основі місцевих сименталів, які успадкували від австрійських та угорських родичів більш дрібні форми будови тіла та виражений комбінований тип продуктивності. На перших етапах до селекційного процесу залучали бугаїв червоно-рябої німецької породи, а також монбельярд і пінцгау. На заключних етапах

використовували чистопорідних голштинів для одержання тварин з умовним генотипом 11/16Г×1/16С×3/16М×1/16НЧ(ПЦ), яких розводили «у собі» [408, с. 44–45].

Заводські зональні типи української червоно-рябої молочної породи формували одночасно в кількох племінних господарствах певного регіону, які виводили однотипну заводську худобу на основі спільних визначених методів розведення та використання одних і тих самих плідників. Згідно з вибудованою концепцією до зонального пу відносили не лише окремі заводські та їхні дочірні стада, а й племінні стада, що знаходилися в зоні розведення.

Нестандартний формат пропонованої методики також полягав в генеалогічній структуризації породи вже з перших етапів її створення. При цьому як родоначальників нових заводських ліній використовували кращих плідників поліпшувальної голштинської породи, що отримали високу оцінку племінної цінності, давали потомство одного типу, яке за своїми біологічними і господарськими ознаками якісно вирізнялося від ровесників подібної кровності материнської породи [97, с. 10–12]. На всіх етапах селекційного процесу констатуюча увага відводилася оцінці племінних якостей чистопорідних і помісних голштинських бугаїв. Уже на початку відтворного схрещування за якістю потомства випробувано 16 чистопорідних голштинських бугаїв, серед яких не всі виявилися поліпшувачами. Поряд з голштинськими бугаями зарубіжної селекції оцінювали помісних, яких використовували в селекційному процесі в УРСР. Отримані результати засвідчили, що деякі напівкровні бугаї за своїми племінними ознаками перевершували голштинських чистопорідних. Для достовірності походження тварин, оцінки типу будови тіла та з метою прискорення консолідації спадкових господарських ознак родоначальників ліній використовували як маркери групи крові [89, с. 336].

У стадах базових племінних господарств найвищу оцінку за племінними якостями отримали лідери голштинської породи Імпрувер 333471, С’юприм 333470, Хановер 1629391, дочки яких за рівнем продуктивності та технологічності

значно перевершували не тільки симентальських ровесниць, а й дочок інших голштинських бугаїв. Закономірно, що саме зазначені плідники стали родоначальниками нових заводських ліній української червоно-рябої молочної породи (автори: М. В. Зубець, В. П. Буркат, О. Ф. Хаврук, А. П. Кругляк, І. П. Петренко та ін.). Слід відмітити, що відповідно до пропонованої методики, для прискорення селекційного процесу, у кожному племінному стаді, як правило, працювали над створенням двох, або й трьох заводських ліній і п’яти-шести родин. Одні й ті самі заводські лінії виводили одночасно в кількох племінних господарствах, окрім цього до селекційного процесу залучали дочірні стада, племінні ферми та племпідприємства.

Важливим організаційним елементом прискореного породотворення було широке застосування інбридингів, у тому числі й тісних. На перших етапах селекційного процесу у цей спосіб досягали консолідації цінних біологічних і господарських ознак окремих тварин. Використання інбридованих тварин навіть на масивах гетерозиготних генотипів сприяло зменшенню випадків розщеплення спадкових ознак та отриманню однотипних аутбредних тварин нової лінії чи породи. М. В. Зубцем та іншими вченими доведено, що на етапах консолідації створюваної української червоно-рябої молочної породи застосування помірних і віддалених споріднених спаровувань суттєво знижує вік першого осіменіння, підвищує середні показники живої маси телиць, молочної продуктивності та тривалості господарського використання корів [226, с. 6–9].

Під час усього періоду реалізації програми виведення української червоно-рябої молочної породи констатуючої уваги надавали вивченню господарських і племінних ознак помісних тварин, впливу на їхнє формування кровності поліпшувальної породи, умов утримання та годівлі. Так, у 1986–1987 рр.х на основі порівняння динаміки росту та розвитку телиць проміжних генотипів створюваної породи, з’ясували, що помісні корови генотипів 1/4Г×3/4С, 1/2Г×1/2С, 3/4Г×1/4С вирізнялися більш високою молочною продуктивністю та технологічністю, поліпшеною формою вимені у порівнянні з симентальськими

ровесницями. При цьому як важливий факт розглядали те, що зростання у генотипі кровності поліпшувальної породи на кожні 25% забезпечувало збільшення удоїв у первісток на 200–400 кг молока [485, арк. 20–22].

М. В. Зубцем та іншими вченими доведено вікову повторюваність ознак молочної продуктивності корів нової породи. При цьому у корів, які вирізнялися високими удоями за перші лактації, відмічали більш різке зниження їх на останньому та передостанньому роках господарського використання. На основі аналізу двофакторних дисперсійних комплексів встановлено силу впливу на коливання удоїв і вміст жиру в молоці умов господарств та батьківського походження. Різниця за удоями та вмістом жиру в молоці здебільшого зумовлювалася впливом паратипових факторів і лише потім племінною цінністю плідників [486, арк. 18–21].

За керівництва М. В. Зубця у базових племінних господарствах ІРГТ проведено аналіз формування молочної продуктивності тварин створюваної породи залежно від частки кровності поліпшувальної голштинської породи та рівня годівлі. Отримані дані засвідчили, що в господарствах із високим рівнем годівлі прослідковується чітка тенденція до зростання продуктивності разом зі збільшенням кровності за поліпшувальною породою. Найвищими удоями вирізнялися 7/8- кровні тварини (5790 кг за 305 днів лактації натомість 4828 кг у 1/4-кровних) [486, арк. 15–18]. М. В. Зубцем розроблено рекомендації з вирощування помісних голштинських корів, в яких уґрунтовано методи утримання маточного поголів’я, отриманого від голштинських плідників, використаних на коровах і телицях основних планових порід, що отримали поширення в господарствах республіки, вироблено ростові стандарти для тварин різних вікових категорій [575].

Не менш важливого значення надавали вивченню закономірностей формування репродуктивних властивостей голштино-симентальських корів. У результаті було встановлено, що вік першого отелення помісних телиць у порівнянні з ровесницями симентальської породи наступає на 3,9 міс. раніше, а

міжотельний інтервал на 13 днів коротший, що відповідає вимогам інтенсивного ведення скотарства. Встановлено зв'язок між сезоном отелення та рівнем продуктивності первісток різних генотипів. Зокрема, помісні первістки 1/2Г×1/2С та 3/4Г×1/4С осінньо-зимового періоду отелення перевершували первісток весняно-літнього отелення за удоєм на 370–380 кг молока, загальним виходом молочного жиру на 14,7–14,8 кг відповідно [210, арк. 16–20].

Значний інтерес для селекційної практики мало встановлення оптимального віку отелення первісток різних генотипів та його впливу на молочну продуктивність і тривалість їх господарського використання. Як свідчать архівні матеріали, вченими ІРГТ з цією метою проведено порівняльне вивчення 3124 первісток різних генотипів. Результати аналізу засвідчили, що у племінних господарствах середній вік отелення первісток становив: для генотипу 1/2Г×1/2С – 28 міс., 3/4Г×1/4С – 28,5 міс., 7/8Г×1/8С – 28,7 міс. Також встановлено, що первістки всіх генотипів, які отелилися у віці до 24 міс., мали нижчу молочну продуктивність у порівнянні з первістками інших вікових груп. Зі збільшенням віку першого отелення до 35 міс. відмічали зростання рівня молочної продуктивності, зокрема у первісток генотипу 1/2Г×1/2С удій збільшувався на 733 кг, 3/4Г×1/4С на 535 кг, 7/8Г×1/8С на 293 кг. Констатуючої уваги надавали вивченню кореляційного взаємозв'язку між рівнем молочної продуктивності первісток проміжних та кінцевого генотипів з їхньою живою масою при осіменінні. На підставі отриманих результатів дійшли висновку, що у тварин кінцевих генотипів кореляційна залежність між молочною продуктивністю та живою масою при першому плідному осіменінні значно більша, ніж у напівкровних [211, арк. 20–22].

Українську червоно-рябу молочну породу затверджено наказом Міністерства сільського господарства та продовольства України №106 від 26 квітня 1993 р. за авторства М. В. Зубця, В. П. Бурката, О. Ф. Хаврука, А. П. Кругляка та ін. [456]. Перша спеціалізована порода молочного напряму продуктивності, виведена в незалежній Україні, є досить конкурентоспроможною

і комерційно привабливою в сучасних умовах ведення тваринництва. Генетичний потенціал її молочної продуктивності становить 6500–7500 кг молока і більше за лактацію при досить високому (3,7–4,0%) вмісту молочного жиру. Порода генеалогічно диференційована за внутрішньопорідними типами відповідно до умов їхнього утримання в різних природно-кліматичних зонах України [368].

Тварини центрального внутрішньопорідного типу складають 96–98% загального масиву породи і характеризуються найбільшими: молочною продуктивністю (у середньому 5000–5500 кг молока за 305 днів третьої лактації) та технологічністю, живою масою та інтенсивністю росту. Продуктивність тварин південно-східного внутрішньопорідного типу знаходиться у межах 4000–5500 кг молока з вмістом жиру 3,8–4,12%, жива маса дорослих корів – 550–600 кг, швидкість молоковіддачі – 1,8–2,0 кг/хв. Особливістю тварин прикарпатського внутрішньопорідного типу, апробованого державною комісією у 1999 р., є комбінований тип продуктивності з добре вираженими м’ясними формами, подовженою тривалістю господарського використання (у середньому 4,8–5,5 лактацій) та оптимальною відтворною здатністю (сервіс-період до 80 днів, коефіцієнт відтворення – 0,98). Молочна продуктивність корів у базових племінних господарствах за першу лактацію у середньому складає 4710 кг молока і 175 кг молочного жиру, за вищу – 6284 кг і 234 кг відповідно [405, с. 27–31].

У складі центрального внутрішньопорідного типу сформовано київський, черкаський і прилуцький заводські зональні типи. Найбільш продуктивні корови належать до черкаського заводського типу, їх середній удій за першою лактацією становить 5016 кг молока жирністю 3,78%, за другою – 5698 кг і 3,88%, за повновіковою – 6068 кг і 3,89% відповідно. У структурі південно-східного внутрішньопорідного типу української червоно-рябої молочної породи сформовано харківський заводський тип. Найбільш високим удоєм вирізняється лінія Хановера 1629391, у якій частка кровності голштинської породи складає 60–80%. Максимальний вміст жиру в молоці відселекціоновано в лінії Дон Жуана 7960 і Шеврея 6241, що обумовлено залученням до селекційного процесу

плідників жирномолочної айрширської породи. У складі прикарпатського внутрішньопорідного типу виведено буковинський заводський тип. Молочна продуктивність за повновікову лактацію корів цього типу становить 6300 кг молока з вмістом жиру в молоці 3,78% і його загальним виходом 238,1 кг, що перевершує показники прикарпатського внутрішньопорідного типу на 12–17% [408, с. 44–45].

Згідно з програмою подальшого селекційного вдосконалення української червоно-рябої молочної породи, змодельованою М. В. Зубцем та іншими вченими, його здійснюють за такими напрямами:

1. Розширення племінної бази за рахунок нарощування поголів'я корів у племінних заводах і репродукторах до 20% загального порідного поголів'я корів. Це забезпечить проведення достовірної оцінки племінної цінності бугаїв за продуктивністю дочок з офіційним контролем молочної продуктивності у племінних заводах і репродукторах.

2. Подальша консолідація за основними господарськими ознаками на основі централізованої оцінки племінної цінності бугаїв і осіменіння 80% маточного поголів'я спермою поліпшувачів, оцінених за комплексом ознак, правильного підбору, розширеного відтворення, впровадження лінійної оцінки та добору тварин бажаного типу.

3. Подальша диференціація генеалогічної структури за умов використання власних внутрішньопорідних ресурсів та залучення до селекційного процесу кращого світового генофонду спеціалізованих високопродуктивних молочних порід [94, с. 57–59].

Селекційну роботу з масивами новоствореної худоби здійснюють за принципом «відкритої» системи, що передбачає систематичне залучення кращих плідників голштинської породи зарубіжної селекції. Нинішнім науковцям і селекціонерам варто пам'ятати, що М. В. Зубцем та іншими вченими вироблено концепцію, за якою лише 20–25% поголів'я нової породи слід вдосконалювати за використання поглинального схрещування з голштинською породою. Це надійний

метод швидкого створення консолідованих за типом будови тіла, рівнем молочної продуктивності та тривалістю господарського використання цінних у племінному відношенні молочних стад. Решту поголів'я необхідно вдосконалювати методом внутрішньопорідної селекції, що передбачає виявлення та інтенсивне використання власних генетичних ресурсів [433]. Однак в селекційній практиці масштаби використання голштинської породи перевершили заплановані, призвели до «масової голштинізації» місцевої худоби, що має негативні наслідки для вітчизняного скотарства.

Таким чином, М. В. Зубець здійснив вагомий внесок у розроблення і реалізацію програми та методики виведення на материнській основі симентальської худоби через відтворне схрещування з голштинською породою української червоно-рябої молочної породи, а також її генеалогічних структурних формувань. Порода вирізняється високими генетичним потенціалом молочної продуктивності та технологічними ознаками, є спадково консолідованою та генеалогічно диференційованою, має достатню племінну базу, що дозволяє її ефективно використовувати за умов зростання рентабельності галузі скотарства в Україні, імпортозаміщення продукції тваринництва на внутрішньому ринку.

Основні положення методики породотворення, розробленої М. В. Зубцем та іншими вченими при виведенні української червоно-рябої молочної породи, широко використовувалися при створенні української чорно-рябої молочної породи. Окремі питання селекційно-племінної роботи з цією породою знайшли відображення в таких наукових працях ученого, написаних у співавторстві: «Племінна робота» (1995), «Українська чорно-ряба молочна порода великої рогатої худоби» (1997), «Племінні ресурси України» (1998), «Українська чорно-ряба молочна порода (науковий супровід селекційно-племінної роботи)» (2011) [507, 284, 509, 185].

Розглянемо більш детально прийоми і методи селекційно-племінної роботи з цією породою в Україні. Так, упродовж 60–70-х років XX ст. науковці та фахівці племінних господарств значної уваги надавали ввідному схрещуванню місцевої

чорно-рябої породи з голландською. Залучення генетичного потенціалу голландської породи сприяло створенню типу тварин більших за живою масою (на 8–10%), з підвищеною жирномолочністю (на 0,1–0,2%), і, головне, – поліпшеними формою вимені та швидкістю молоковіддачі. Однак, не зважаючи на позитивні зміни, запланованого збільшення молочної продуктивності досягти не вдалося [60, с. 15–16]. У зв'язку з інтенсифікацією скотарства та запровадженням новітніх механізованих технологій виникла необхідність у прискореному виведенні української чорно-рябої молочної породи з удоєм 5–7 тис. кг молока з загальним вмістом жиру 3,8–3,9% і білка 3,2–3,3%, придатної до використання на великих промислових комплексах з механізованими виробничими циклами. Досягти поставленої мети вдалося на основі залучення до селекційного процесу голштинської породи канадської селекції [473].

Як засвідчують літературні дані, перші схрещування корів чорно-рябої породи з голштинськими плідниками в УРСР проведено на початку 60-х років у дослідному господарстві «Українка» Харківської області НДІ тваринництва Лісостепу і Полісся УРСР. У 1968, 1972, 1973 роках партії голштинської породи було імпортовано з Канади, частину з них випробувано на фермі агрономічної станції УСГА «Митниця» Київської області та Київській дослідній станції тваринництва «Терезине». Помісні корови перевершували ровесниць місцевої чорно-рябої худоби за живою масою (на 8–17%), удоями (на 300–700 кг), що давало всі підстави для розширення масштабів селекційного процесу [89, с. 348].

На основі вивчення звітів Українського НДІ розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби встановлено, що продовжувалася робота з виведення нових заводських ліній на основі голландської, німецької та вітчизняної чорно-рябої худоби. Бугаїв цих ліній використовували в зоні Полісся УРСР для створення типу чорно-рябої худоби на основі білоголової української породи. Однак основним вектором подальшого зростання генетичного потенціалу місцевої популяції чорно-рябої худоби стало відтворне схрещування з голштинською породою [485, арк. 4–5].

Українськими вченими та фахівцями племінних господарств розроблено основні організаційні моделі відтворного схрещування, спрямованого на отримання тварин з часткою кровності голштинської породи 62,5–75% для послідовного розведення «у собі» (додаток Е.3). При цьому запропоновано кілька варіантів поєднання вихідних материнської і батьківської порід. Це зумовлювалося наявністю різних генотипів плідників голштинської породи, значною різницею у рівні годівлі та утримання тварин, що суттєво впливало на ефективність проведених селекційних заходів. Селекційні методи уточнювалися у процесі роботи на основі оцінки племінної цінності тварин різних генотипів за господарськими ознаками.

Ученими ІРГТ за керівництва М. В. Зубця у 17 базових племінних господарствах здійснювалося методичне керівництво зі створення нової породи, де виводили модельних тварин, формували її розгалужену генеалогічну структуру. Щорічно сім'ям голштинських бугаїв осіменяли 2,2–2,5 млн. корів і телиць. З цією метою на племпідприємствах використовували біля 1800 бугаїв голштинської породи, більшу частину з яких отримували у форматі виведення нової породи. За даними бонітування середній удій помісних корів у базових племінних господарствах складав 5859 кг молока жирністю 3,73%, що значно перевершувало аналогічні показники ровесниць місцевої чорно-рябої худоби. У племгосподарствах «Плосківський» та «Митниця» створено селекційні племінні стада нової породи чисельністю 1179 корів з удоєм 5000 кг молока і більше жирністю 3,8%, придатні для використання за умов запровадження новітніх промислових технологій [210, арк. 16–18].

У племінних господарствах Київської, Рівненської, Хмельницької та інших областей ученими ІРГТ за керівництва М. В. Зубця проведено ряд господарських дослідів з вивчення ефективності відтворного схрещування вихідних порід, його впливу на формування біологічних і племінних ознак тварин. Дослідженням було охоплено маточне поголів'я у племінних господарствах УРСР загальною кількістю понад 30 тис. голів. При цьому враховували такі показниками, як жива

маса у віці 6, 12, 18 міс., а також при першому і третьому отеленнях; вік першого отелення; запліднюваність корів і телиць від першого осіменіння; тривалість сервіс- і міжотельного періоду; удій за 305 днів першої та старших лактацій; вміст жиру та білка в молоці; морфо-функціональні властивості вим'я; проміри в 6, 12, 18 міс., при першому і третьому отеленнях тощо [210, арк. 15–18].

На підставі отриманих фактологічних даних було встановлено, що зі зростанням кровності поліпшувальної голштинської породи молочна продуктивність помісних корів збільшується, але темпи такого зростання найбільш помітні до другої генерації, після чого приріст сповільнюється. Приміром, якщо корови з часткою кровності за голштином 50% перевершували ровесниць чорно-рябої худоби на 400–600 кг молока за лактацію, то у тварин генотипу 3/4Г×1/4Ч його приріст здебільшого складав лише 200–300 кг. Аналогічну тенденцію відмічали у тварин генотипу 7/8Г×1/8Ч. Помісні корови, які мали менше 50% кровності голштинської породи, за удоєм знаходилися на одному рівні з ровесницями чорно-рябої породи або ж поступалися останнім [211, арк. 22–24].

Зі зростанням кровності голштинської породи відбувалося незначне зниження жирності молока у помісних корів, у більшості базових племінних господарств воно знаходилося у межах 0,05–0,10%. Максимальне зниження жирномолочності в окремих стадах не перевищувало 0,18%. Вирішальний вплив на цю ознаку здійснювали плідники голштинської породи, тому першочергового значення надавали пошуку та використанню поліпшувачів за загальним вмістом жиру в молоці, що сприяло утриманню даного показника на рівні материнської породи. Водночас із суттєвим збільшенням удоїв, використання голштинів сприяло послідовному поліпшенню технологічних властивостей новостворених генотипів. При цьому зі зростанням кровності за поліпшувальною породою вдосконалювалися форма вим'я та швидкість молоковіддачі. Частка первісток з бажаною (ванно- і чашоподібною) формою вим'я серед генотипів 3/4Г×1/4Ч в

окремих стадах склала 82,8–93%, тоді як у чорно-рябих ровесниць лише 63,8–70,3% [89, с. 352–353].

Як засвідчили фактологічні дані, аналіз продуктивності корів чорно-рябої породи та їхніх напівкровних дочок не виявив закономірного взаємозв'язку в парах, що порівнювалися. Це підтвердило превалюючий вплив на цю ознаку батьків голштинської породи. Між удоєм напівкровних матерів і дочок другого покоління встановлено позитивний кореляційний зв'язок, що дало можливість здійснювати племінний добір як за походженням, так і за власною продуктивністю [211, арк. 22–24].

У площині досліджуваних параметрів знаходилися також закономірності вагового та лінійного росту телиць різних генотипів. Як показали результати, найбільшою інтенсивністю росту відзначалися телиці генотипу 3/4Г×1/4Ч, які з 6-місячного віку на 7–17% перевершували ровесниць чорно-рябої породи за живою масою. Тварини генотипу 1/2Г×1/2Ч у більшості випадків займали проміжне положення. При зростанні загального рівня умов вирощування молодняку в господарствах різниця за живою масою зростала на користь помісних телиць. Таку тенденцію спостерігали і при вивченні особливостей лінійного росту худоби. У кращих племінних господарствах телиці другого покоління у віці 18 міс. досягали живої маси 400 кг і більше при висоті в холці 120–122 см [210, арк. 15–17].

Як свідчать результати тематичних звітів ІРГТ, різниця в будові тіла різних генотипів створюваної породи найбільш чітко спостерігалася після першого отелення. Зі зростанням кровності у цьому віці чітко простежувався молочний тип будови тіла, властивий голштинській породі, у первісток збільшувалися такі проміри, як висота в холці, глибина грудей, коса довжина тулуба, обхват грудей. Напівкровні і чвертькровні голштинські корови відрізнялися від чорно-рябих ровесниць більшими висотними промірами, глибиною та обхватом грудей, довшим тулубом, тобто вони мали більш виражений молочний тип будови тіла. Водночас тварини генотипів 1/4Г×3/4Ч, отримані від зворотного схрещування

телиць першого покоління з чорно-рябими бугаями, і 1/2Г×1/2Ч, від розведення «у собі», за вказаними параметрами практично не відрізнялися від місцевої чорно-рябої породи [210, арк. 16–18].

Академіком М. В. Зубцем та іншими вченими встановлено зв'язок між високорослістю та удоєм помісних тварин. Зокрема, у корів племзаводів «Бортничі», «Кожанський», «Терезине» Київської області коефіцієнт кореляції між цими показниками знаходився у межах 0,33–0,49. У цей час аналогічний показник у ровесниць місцевої чорно-рябої породи не перевершував 0,3. Коефіцієнт кореляції між косою довжиною тулуба та удоєм у помісних корів становив 0,34–0,42, між живою масою і удоєм – 0,20–0,25 [89, с. 354].

Аналіз показників репродуктивної здатності помісних тварин не виявив істотної різниці між тваринами створюваного типу і чорно-рябими ровесницями вітчизняної селекції. Зокрема, вік першого отелення у напівкровних корів був меншим на 0,8–2,6 міс., у чвертькровних – на 1,6–4,5 міс., ніж у чорно-рябих ровесниць при порівняно високих показниках цієї ознаки по всіх стадах [211, арк. 17–20].

Українську чорно-рябу молочну породу затверджено як селекційне досягнення наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України №127 від 26 квітня 1996 р. за авторства М. Я. Єфіменка, М. В. Зубця, В. Ю. Недави, В. І. Антоненка, В. П. Бурката та ін. [455] (додаток Е.4). У породі сформовано п'ять внутрішньопорідних типів, відмінності яких були зумовлені різними материнською основою, часткою кровності та базовими методами використання голштинських бугаїв при їхньому створенні.

За методикою виведення центрально-східного внутрішньопорідного типу української чорно-рябої молочної породи здійснювали відтворне схрещування чорно-рябої та голландської порід з переважно чистопорідними голштинськими плідниками. Згідно з цим варіантом відтворного схрещування передбачено одержання тварин двох умовних генотипів: з часткою кровності 3/4 голштинської, 1/4 чорно-рябої; 5/8 голштинської, 3/8 чорно-рябої порід. Це було зумовлено як

необхідністю створення кількох генотипів із перспективою вибору кращого, так і недостатньою кількістю чистопорідних голштинських бугаїв на першому етапі селекційного процесу. Центрально-східний внутрішньопорідний тип української чорно-рябої молочної породи – найбільш продуктивний і чисельний. Його частка складає 65–70% поголів'я усієї породи. У 1991 р. 5993 корів новоствореного типу за першою лактацією виявили середні показники удою, вмісту та виходу молочного жиру – 4954 кг, 3,86% і 191 кг, за другою – 5270 кг, 3,89% і 205 кг, за третьою – 5533 кг 3,86% і 213 кг відповідно [185, с. 4]. У структурі центрально-східного внутрішньопорідного типу створено київський та подільський заводські зональні типи.

На основі білоголової української худоби через послідовне поглинальне схрещування бугаями спочатку голландської породи, а потім помісними голштинами виведено поліський внутрішньопорідний тип. Оскільки у худоби цієї зони частка кровності голштинів була незначною (до 50%), її представникам притаманні дещо дрібніші форми, молочно-м'ясний тип будови тіла з молочною продуктивністю – 5490 кг, вмістом жиру в молоці – 3,9% за повновікову лактацію, добра плодючість [660, с. 18–19].

Західний внутрішньопорідний тип української чорно-рябої молочної породи створено на основі голландизованої чорно-рябої худоби із залученням у більшості випадків бугаїв європейської та частково американської селекції. За даною схемою схрещування розводили «у собі» тварин генотипу 1/2Г×1/2Ч. Поставленої мети досягали шляхом послідовного реципрокного схрещування місцевої чорно-рябої та голштинської худоби [283, с. 30–32].

В останні десятиріччя вибудовано концепцію щодо розширення ареалу української чорно-рябої молочної породи на південь і схід через створення у її складі сумського та південного внутрішньопорідних типів. Зокрема, у господарствах південних областей України на основі відтворного схрещування чорно-рябих бугаїв голштинської породи з маточним поголів'ям червоної степової та імпортованої чорно-рябої голштинізованої худоби створено південний

внутрішньопорідний тип з придністровським і придніпровським заводськими типами.

За моделлю створення південного внутрішньопорідного типу української чорно-рябої молочної породи «у собі» розводили тварин з часткою кровності за голштинською породою 62,5–87,5%. Для одержання тварин кінцевої структури застосовували різні варіанти міжпорідного відтворного схрещування. Як показали результати, збільшення удою у корів нового типу порівняно з ровесницями червоної степової худоби склало від 1235 кг (у напівкровних первісток) до 2397 кг молока (у 7/8- кровних тварин). Середні показники живої маси за першою, другою, третьою і старшими лактаціями склали 523, 579 і 612 кг відповідно. Корови придністровського зонального заводського типу виявили середні показники удою та вмісту жиру за першою лактацією – 4984 кг і 3,71%, другою – 5704 кг і 3,71%, третьою і старшими – 6277 кг і 3,73% відповідно. Білковомолочність за всіма лактаціями в середньому становила 3,20–3,30%. Для корів придніпровського зонального заводського типу характерні середні показники удою, вмісту жиру та білка в молоці за першою лактацією – 6232 кг, 3,82 і 3,21%; другою – 6505 кг, 3,70 і 3,26%; третьою і старшими – 6935 і 3,81 і 3,34% відповідно [426, с. 210–212].

На основі міжпорідного відтворного схрещування бугаїв голштинської і української чорно-рябої молочної порід та самок лебединської породи, уже поліпшеної швіцькою, виведено сумський внутрішньопорідний тип української чорно-рябої молочної породи. Згідно з організаційними схемами відтворного схрещування передбачалося одержання і розведення «у собі» помісних тварин умовної кровності за поліпшувальною породою 56,25–75%. Представлено до апробації 1282 корови нового типу з середньою продуктивністю за першою лактацією 4612 кг молока із вмістом жиру 3,69% і його загальним виходом 170,1 кг; за третьою – 5169 кг, 3,79% і 196 кг відповідно. За умов належної годівлі та вирощування первістки сумського внутрішньопорідного типу переважають ровесниць материнської породи за удоєм на 305–852 кг молока без помітного

зниження його жирності. Вік першого отелення корів у середньому складає 923 дні, коефіцієнт репродуктивної здатності – 0,970, тривалість сервіс-періоду 116 днів. Помісні тварини відзначаються добрими технологічними властивостями [427, с. 12–14].

Подальше формування порідної генеалогічної структури ґрунтувалося на системі оцінки племінної цінності, племінного добору та підбору плідників з метою виявлення продовжувачів заводських ліній і раціонального використання бугаїв-лідерів у стадах провідних племзаводів. Робота з подальшого структурування породи спрямовувалася на розвиток уже сформованих заводських ліній та на виведення нових (Елевейшна 1491007, С.Т.Рокіта 0252803, Рефлекшн Соверінга 0198998, Бутмейке 145228 та ін.) із залученням кращих споріднених груп голштинів селекції США, Канади та Німеччини.

Племінна база породи включає 67 племзаводів та 350 племрепродукторів із загальним поголів'ям 76587 корів. Бугаї-плідники розміщені на 78 племпідприємствах в усіх регіонах України. Найпродуктивніші та типові стада створено в племзаводах: «Плосківський», «Бортничі», «Терезине», ім. Шевченка, «Чайка», «Олександрівка» Київської, «Велика Бурімка», «Маяк», «Україна» Черкаської, «Пасічна» Хмельницької, «Зоря» Рівненської областей та ін. У кращих племінних заводах молочна продуктивність корів знаходиться на рівні 7000–9000 кг молока жирністю 3,6–3,8% [186, с. 20–22].

Згідно з програмою подальшого порідного вдосконалення на найближчу перспективу актуальними є такі завдання:

- ✓ консолідація за основними селекційними ознаками при збереженні достатньо високої генетичної мінливості біологічних ознак;
- ✓ подальше зростання молочної продуктивності та технологічності;
- ✓ генеалогічна структуризація породи в умовах відкритого доступу кращого племінного матеріалу голштинської породи США, Канади та її аналогів з країн європейського співтовариства;

✓ вивчення ефективності використання тварин української чорно-рябої молочної породи при різних рівнях кормового забезпечення та різних системах утримання [185, с. 4].

Таким чином, при виведенні української чорно-рябої молочної породи використовували окремі теоретичні і методологічні аспекти методики породотворення, розробленої М. В. Зубцем та іншими дослідниками. Зокрема, це великомасштабність породотворного процесу; застосування різних моделей відтворного схрещування з подальшим вибором найбільш оптимальних; орієнтовне визначення частки батьківської та материнської кровності; використання у селекційному процесі напівкровних тварин; закладення заводських ліній на кращих за результатами оцінки чистопорідних бугаїв батьківської породи; широке застосування тісного інбридингу; запровадження досягнень суміжних наук, першочергово генетики та біотехнології тощо. Створена порода є високопродуктивною і технологічною, достатньо диференційована і пристосована до умов розведення у різних регіонах України.

Деякі теоретичні та методологічні положення методики породотворення, апробованої при створенні української червоно-рябої молочної породи, творчо використовувалися при виведенні української червоної молочної породи, що вимагає провести більш ґрунтовний аналіз основних віх селекційно-племінної роботи з нею. Основні засади селекційно-племінної роботи з породою знийшли відображення в таких наукових працях М. В. Зубця: «Племінна робота» (1995), «Племінні ресурси України» (1998), «Стан та перспективи породоутворення у молочному скотарстві півдня України» (2000), «Українська червона молочна порода (науковий супровід селекційно-племінної роботи)» (2011), «Породна структура і перспективи селекції молочної худоби» (2012) та ін. [507, 509, 297, 513, 271].

Як свідчать документальні дані, червону степову породу, добре пристосовану до специфічних природнокліматичних умов степової зони УРСР, розводили у дев’яти південних областях даного регіону та АР Крим. До найбільш

цінних господарських і біологічних ознак породи, передусім, відносили міцний тип конституції, витривалість і пристосованість до посушливого, спекотного клімату. Серед найбільш поширених вад червоної степової худоби – низька жива маса, нерівномірність розвитку часток вимені, невисока інтенсивність молоковіддачі, недостатня пристосованість до машинного доїння, шилозадість тощо. Порівняно невисоким був і генетичний потенціал молочної продуктивності червоної степової худоби. З огляду на зазначене подальшу селекцію здійснювали у напрямі збільшення живої маси, підвищення жирномолочності та середнього удою, поліпшення екстер'єрних характеристик. Основними векторами порідного вдосконалення було чистопорідне розведення у межах трьох зональних типів (запорізького, кримського та донецького) за 20 основними заводськими лініями, а згодом відтворне схрещування з плідниками поліпшувальних англерської, червоної датської та голштинської порід [233, с. 98–99].

На засіданні Ради селекційного центру з питань удосконалення червоних порід, що відбулося в 1978 р. в Асканії-Новій Херсонської області, прийнято конструктивне рішення щодо виведення нової породи з чотирма внутрішньопорідними типами: прибалтійським, українським, північнокавказьким та казахстанським, затверджено робочу програму і організаційні моделі схрещування. Перед українськими вченими та селекціонерами постало завдання: створити власну породу червоної худоби з удоєм 5000–6000 кг молока жирністю 3,8–3,9%, живою масою корів 520–550 кг на основі відтворного схрещування червоної степової, англерської та червоної датської порід. Вибір поліпшувальних материнської і батьківських порід ґрунтувався на принципі подібності, оскільки вони були близькими за напрямом продуктивності та будовою тіла, але переважали місцеву червону степову худобу за технологічними ознаками [88, с. 100].

Колективом НДІ тваринництва степових районів УРСР ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова» розроблено методичні рекомендації зі створення жирномолочного внутрішньопорідного типу. З цією метою завезено 468

плідників, 2086 нетелей та телиць англерської та червоної датської порід. У племінних репродукторах за порівняно короткий час відтворено необхідну для подальшого селекційного процесу кількість тварин бажаного типу із різним відсотком кровності поліпшувальних батьківських порід [506, с. 85–90].

Згідно з методикою виведення жирномолочного внутрішньопорідного типу передбачено розведення «у собі» тварин кінцевих генотипів із часткою кровності за поліпшувальними породами 3/4 та 5/8. З цією метою самок червоної степової худоби осіменяли спермою англерських і червоних датських бугаїв, одержане напівкровне потомство знову схрещували з бугаями поліпшувальних порід. На помісях другого покоління здебільшого використовували бугаїв подібної кровності за поліпшувальними породами або чистопорідних плідників англерської та червоної датської порід [381, с. 7].

Однак перетворювальний ефект від схрещування виявився нижчим від запланованого. За даними бонітування 1989 р., середній удій помісних (червона степова × англерська) корів був більшим на 142 кг, ніж у ровесниць материнської породи і складав 3041 кг молока. Середній удій помісних (червона степова × червона датська) корів становив 3070 кг. У першому випадку вміст жиру збільшився лише на 0,08, у другому – на 0,13%. Відмічалося незначне поліпшення форми вимені, швидкості молоковіддачі та екстер'єрних показників [572, с. 6].

Пошуки більш ефективних, і, головне, прискорених методів удосконалення червоної степової худоби привели до використання в селекційній практиці голштинської породи. За статистичними даними, відтворне схрещування самок червоної степової породи з голштинськими плідниками чорно-рябої масті сприяло зростанню удоїв на 851 кг молока з незначним зниженням жиру (на 0,003%). При схрещуванні з голштинами червоно-рябої масті досягали зростання молочної продуктивності на 265 кг молока і 0,03% жиру. За даними В. Б. Блізніченка та Ю. П. Полупана, залучення генетичного потенціалу голштинської породи сприяло збільшенню інтенсивності росту, живої маси, покращенню технологічних властивостей місцевої худоби. Подальшими дослідженнями доведено доцільність

використання за умов півдня саме голштинів червоно-рябої масті, оскільки їхні помісі з червоною степовою породою відзначалися кращими теплостійкістю та адаптаційними властивостями [519, с. 59–62].

Селекційну роботу зі створення голштинізованого внутрішньопорідного типу розпочато у другій половині 80-х років під науково-методичним керівництвом Українського НДІ розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби. За сприяння М. В. Зубця інститут став координатором усієї селекційної роботи зі створення та вдосконалення української червоної молочної породи в УРСР. Згідно з запропонованою вченими інституту та селекціонерами племінних господарств методикою передбачено розведення «у собі» помісних тварин умовної кровності за поліпшувальною породою від 5/8 до 3/4. Слід відмітити, що до схрещування залучали не лише чистопорідне маточне поголів'я червоної степової породи, але й (переважно) худобу жирномолочного внутрішньопорідного типу [663, с. 224–228].

У 1998 р. Міністерством аграрної політики і продовольства України затверджено жирномолочний та голштинізований внутрішньопорідні типи червоної молочної породи. Тварини жирномолочного внутрішньопорідного типу відзначалися високою жирно- та білковомолочністю, підвищеними удоями, поліпшеними екстер'єрними характеристиками. Представникам голштинізованого внутрішньопорідного типу притаманні висока інтенсивність росту та швидкість молоковіддачі, задовільні теплостійкість і забійні якості. Відтворне схрещування з голштинською породою сприяло поліпшенню пропорцій будови тіла в напрямі більшої вираженості молочного типу, а саме кращому розвитку за промірами висоти, довжини грудей, більшому розміру і пропорційності вим'я [520, с. 14–17].

При деякій специфічності жирномолочний і голштинізований внутрішньопорідні типи мали ряд загальних характеристик. Так, схема їхнього виведення була ідентичною у використанні вихідної материнської породи – червоної степової. Окрім цього, при створенні голштинізованого

внутрішньопорідного типу використовували поліпшених англерською та червоною датською породою самок, тобто тварин жирномолочного внутрішньопорідного типу. Обидва внутрішньопорідні типи селекціонували не тільки в напрямі поліпшення молочності, а й зростання жирності молока, теплостійкості, збереження доволі високих забійних і м'ясних якостей, формування молочного типу екстер'єру. Окрім цього селекційна робота з виведення жирномолочного та голштинізованого внутрішньопорідних типів проводилася в одних і тих самих базових племінних господарствах одночасно. Все це пояснювало доцільність подальшої консолідації кращих господарських ознак двох типів у нову українську червону молочну породу [428, с. 124–126].

Нами з'ясовано, що при створенні української червоної молочної породи адаптовано такі методи та теоретичні положення, апробовані при виведенні українських червоно- та чорно-рябої молочних порід:

1) частку кровності за поліпшувальною голштинською породою у тварин нової породи визначено як умовну;

2) залучення до селекційного процесу мережі племінних господарств вихідних порід від початку відтворного схрещування;

3) використання (особливо у товарних господарствах) кращих напівкровних бугаїв;

4) закладення заводських ліній на початку створення породи на кращих чистопорідних бугаїв-лідерів поліпшувальної породи з урахуванням їхньої оцінки за потомством у країнах із розвиненим молочним скотарством [513, с. 5].

Водночас селекційна робота з виведення української червоної молочної породи мала ряд особливостей. Це, зокрема, за даними Ю. П. Полупана, широке використання на першому етапі породотворення на маточному поголів'ї вихідних порід бугаїв з невисокою умовною кровністю за поліпшувальною породою (25–50%), особливо у товарних господарствах. Для відтворного схрещування використовували як чистопорідних голштинських бугаїв північноамериканської селекції, так і значну частину плідників німецької селекції (помісних з червоно-

рябою німецькою породою різної кровності). Значної уваги надавали оцінці екстер'єрних особливостей тварин створюваної породи із застосуванням як інструментального методу, так і окомірної лінійної оцінки за типом. Селекцію тварин цієї породи проводили у форматі збереження підвищеної жирності молока, значної уваги надавали і їх теплостійкості та пристосованості до експлуатації у кліматичних умовах півдня та сходу України [428, с. 80–84].

Українську червону молочну породу апробовано наприкінці 2004 р. наказом №360/75 Міністерства аграрної політики і продовольства України за авторства Ю. П. Полупана, В. Б. Блізніченка, М. В. Зубця, В. П. Бурката, М. С. Гавриленка та ін. [449] (додаток Е.4). Порода є досить високопродуктивною та технологічною. Подані до апробації корови 28-ми базових господарств характеризувалися середнім віком першого отелення 932 дні, коефіцієнтом відтворної здатності – 0,917, удоєм за 305 днів першої лактації – 4602 кг молока із вмістом 3,86% жиру і 3,29% білка; за кращу лактацію відповідно 5902 кг, 3,84% і 3,29%. Первістки нової породи перевершували за удоєм ровесниць материнської породи на 200–900 кг молока залежно від рівня годівлі. Тривалість господарського використання корів за належних умов годівлі й утримання становить 4–7 лактацій [428, с. 28–32]. Як свідчать статистичні дані, кращими в українській червоній молочній породі є стада племзаводів і племрепродукторів «Чумаки» і «Любомирівка» Дніпропетровської, «Росія», «Більшовик», «Малинівка» Донецької, «Зоря», «Лідія» Херсонської, ім. Кірова Запорізької областей, «Широке», ім. Фрунзе, «Партизан» АР Крим та ін. [340].

У складі української червоної молочної породи сформовано кримський, таврійський, центральний та східний зональні заводські типи, ряд високопродуктивних заводських ліній: Хеневе 1629391, Інгансе 343514, Рігела 4939, Кевеліе 1620273, Деірімена 1672325, Чіфа 1427381 – Валіанта 1650414, Мейпла 1430145, Ганнібала 25833. Зокрема, кримський зональний заводський тип створено у господарствах АР Крим ученими ІРГТ, Кіровоградської державної сільськогосподарської дослідної станції та Інститутом тваринництва степових

районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова». Тварини кримського заводського типу за умовною кровністю за англерською породою у середньому поступаються лише коровам таврійського зонального типу. А у частині жирномолочного внутрішньопорідного типу середня кровність за англерською породою у тварин кримського зонального типу є найвищою. Тварин кримського зонального заводського типу вирізняє найвищий за всіма лактаціями загальний вміст жиру та білка в молоці, порівняно вища жива маса, менший за середній вік першого осіменіння, вищий від середнього коефіцієнт репродуктивної здатності [516, с. 11–12].

Таврійський зональний заводський тип створено у господарствах Херсонської, Запорізької та Миколаївської областей. Науковими установами-оригінаторами є ІРГТ, Інститут тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова «Асканія-Нова», Миколаївський інститут агропромислового виробництва, Запорізька державна сільськогосподарська дослідна станція. Для представників цього зонального типу характерні найвища кровність за англерською і найнижча за голштинською породами. За відсотком кровності червоної датської породи таврійський тип займає друге місце. Корови таврійського зонального типу відзначаються найнижчою живою масою, найстаршим віком першого отелення, найменшим удоєм за всіма лактаціями, підвищеною адаптаційною здатністю та вищим від середнього коефіцієнтом відтворної здатності [516, с. 12–13].

Центральний зональний заводський тип створено у господарствах Дніпропетровської та Кіровоградської областей під методичним керівництвом ІРГТ, Інституту тваринництва центральних районів, Кіровоградської державної сільськогосподарської дослідної станції. Для представників цього типу характерним є найвища кровність за голштинською і порівняно нижча за англерською та червоною датською породами. Корови центрального зонального заводського типу відзначаються вищою живою масою, найвищим удоєм і загальним виходом молочного жиру за всіма лактаціями за порівняно нижчого вмісту жиру у молоці, найнижчим коефіцієнтом репродуктивної здатності як

після першого, так і після другого отелень. Зазначені особливості зумовлені розширеним використанням тварин голштинізованого внутрішньопорідного типу.

Східний зональний заводський тип створено у господарствах Донецької, Харківської та Луганської областей. Науковими установами-оригінаторами є ІРГТ, Інститут тваринництва, Луганський і Донецький інститути агропромислового виробництва. Для представників цього типу є характерною найвища кровність за червоною датською та швіцькою породами. Корови східного зонального типу відзначаються найменшим серед інших зональних типів віком як першого, так і всіх подальших отелень, удоєм, вищим від середнього, та більшою живою масою первісток [516, с. 14–15].

Подальше селекційне вдосконалення української червоної молочної породи здійснюють за змодельованою під керівництвом учених ІРГТ програмою переважно у напрямі чистопорідного розведення з урахуванням її внутрішньопорідної генеалогічної структури. До маточного поголів'я жирномолочного внутрішньопорідного типу рекомендовано добирати поліпшувачів цього самого типу або плідників поліпшувальних англерської та червоної датської порід. При кращих умовах годівлі та вирощування на частині поголів'я жирномолочного внутрішньопорідного типу застосовують більш продуктивний голштинізований тип та чистокровних голштинських бугаїв. Для голштинізованого внутрішньопорідного типу рекомендовано внутрішньопорідне розведення та схрещування з чистокровними плідниками голштинської породи для створення генотипів з бажаною кровністю – 75–87,5% за поліпшувальною породою.

На найближчу перспективу передбачено роботу з удосконалення та розширення внутрішньопорідної генеалогічної структури української червоної молочної породи за заводськими лініями та спорідненими групами, що полягає у послідовній консолідації та апробації заводських ліній Банко 19665, О.Р.Ерлаухта 6091, Сальпетера 19906 і Коблєнця 18646, Елівейшна 1491007, формуванні

окремих заводських ліній Чіфа 1427381 і Валіанта 1650414 у структурі голштинізованого внутрішньопорідного типу [520, с. 16–17].

Таким чином, при виведенні української молочної породи використовували наступні елементи методики породотворення, розробленої та апробованої М. В. Зубцем та іншими вченими при створенні українських червоно- та чорно-рябої порід: 1) частку кровності за поліпшувальною породою визначено як умовну; 2) залучення до породотворного процесу мережі племінних господарств вихідних порід від початку відтворного схрещування; 3) інтенсивне використання кращих напівкровних бугаїв і бугаїв із меншою кровністю; 4) закладення заводських ліній на початку створення породи на кращих чистопорідних бугаїв-лідерів поліпшувальної породи. Порода є досить продуктивною і технологічною, консолідованою і диференційованою, рекомендована до розведення в південних регіонах України.

Академік М. В. Зубець є також співавтором української бурої молочної породи. Програма і методика виведення породи увібрали в себе досвід, накопичений при створенні українських червоно- та чорно-рябої порід, однак мала і свої характерні особливості. Окремі питання селекційно-племінної роботи з цією породою знайшли висвітлення в підготовленій ученим у співавторстві «Програмі селекційно-племінної роботи з бурою худобою України на період до 2012 року» (1995) [539]. Зупинимося більш детально на висвітленні загальних і специфічних положень виведення української бурої молочної породи, внеску у їх розроблення М. В. Зубця.

Так, у зв’язку зі зростанням вимог до худоби молочного напряму продуктивності виникла гостра потреба у селекційно-генетичному вдосконаленні української популяції бурої худоби, представленої породами комбінованого напряму продуктивності: лебединською, бурою карпатською та швіцькою. Безумовно очевидними конкурентними перевагами зазначених порід були високий вміст жиру та білка в молоці, відмінні м’ясні якості й продуктивне довголіття. Окрім того, високий вміст капа-казеїну у молоці корів бурої худоби,

зокрема лебединської, ставив їх поза конкуренцією щодо сиропридатності серед інших порід світу. До негативних рис селекції лебединської та бурої карпатської порід слід, передусім, віднести недостатню відселекціонованість до дворазового машинного доїння, обмежений ареал розведення. Зокрема, лебединська порода була поширеною лише в племінних господарствах Сумської і частково Чернігівської областей УРСР.

Як свідчать документальні джерела, селекцією лебединської та бурої карпатської порід передбачено поліпшення технологічних властивостей і збільшення рівня удою при збереженні високої жирно- та білковомолочності, м'ясних показників. На початку 80-х років XX ст. поставлено завдання створити високопродуктивний внутрішньопорідний молочний тип бурої худоби з удоєм повновікових корів 5–5,5 тис. кг молока, вмістом жиру – 3,8–4,0%, білка – 3,3–3,4%, живою масою 550–600 кг [233, с. 108–109].

Значний внесок у розв'язання поставлених завдань здійснено вченими ІРГТ за керівництва М. В. Зубця. Слід відмітити, що вдосконалення лебединської та бурої карпатської худоби методом чистопорідного розведення за малих розмірів місцевої популяції значно зменшувало можливості інтенсивного племінного добору плідників та їхніх матерів і до помітних результатів за показниками молочної продуктивності не призвело. Враховуючи це, важливого значення надавали міжпорідному схрещуванню як методу, що дає змогу за порівняно короткий строк збільшити генетичний потенціал продуктивності тварин. На перших етапах з цією метою здійснювали ввідне схрещування з джерсейською породою. Хоча даний захід значного поширення не отримав, однак сприяв отриманню певних позитивних результатів. Зокрема, на основі ввідного схрещування лебединської та джерсейської порід виведено заводську лінію Девіза 2769, представники якої мали доволі високі продуктивні та технологічні ознаки. Так, середній удій корів за повновікову лактацію склав 5000 кг молока з вмістом жиру 4,52% [210, арк. 8–10].

Послідовного вдосконалення лебединської та бурої карпатської порід було досягнуто на основі залучення генетичного потенціалу спорідненої швіцької породи західноєвропейської та північноамериканської селекції. Вибір цієї транскордонної породи як поліпшувальної пояснювався її високою молочною продуктивністю. За даною ознакою порода посідала друге місце в світі після голштинської породи, переважаючи останню за вмістом жиру та білка в молоці. Для цієї породи також були притаманні міцна гармонійна будова тіла, високі технологічні та репродуктивні властивості, тривале використання та біологічна пластичність, що забезпечувало відмінну акліматизацію тварин в умовах європейського континенту і, головне, – України [86, с. 22–24].

Особливо цінними біологічними та господарськими ознаками відзначалася швіцька порода американського походження, селекцію якої тривалий час здійснювали у напрямі виведення спеціалізованого молочного типу. Порода вирізнялася високою продуктивністю – 6000–7000 кг молока з загальним вмістом жиру та білка – 4,2 і 3,5% відповідно, живою масою – 650–700 кг [416, с. 38–39].

На перших етапах селекційного процесу здійснювали ввідне схрещування з швіцькою породою. Слід завуважити, що планованого зростання рівня удоїв, покращення форми вим’я досягти не вдалося. Зважаючи на це, вченими ІРГТ у 1993 р. розроблено «Програму селекційно-племінної роботи з бурою худобою України на період до 2012 року» (автори: М. В. Зубець, Й. З. Сірацький, В. В. Меркушин та ін.). В її основу покладали відтворне схрещування самок лебединської породи із плідниками швіцької породи. Новизна та практична значущість пропонованої програми полягали у застосуванні еколого-генетичного підходу, спрямованого на поєднання селекційних заходів з урахуванням конкретних екологічних та господарських умов України. Генетичні зв’язки лебединської та бурої карпатської порід значною мірою зумовили подібність шляхів і методів їхнього племінного та порідного вдосконалення [539].

Для забезпечення селекційного процесу необхідною кількістю цінного племінного матеріалу при племзаводах «Михайлівка», «Бездрик» Сумської

області, дослідному господарстві Сумського інституту агропромислового виробництва створено племрепродуктори швіцької породи. Помісні тварини виявили досить високу молочну продуктивність в умовах України, належні репродуктивні властивості, що свідчило про добру акліматизаційну здатність та доцільність розширення масштабів селекційної роботи [88, с. 292–293].

Згідно з моделями міжпорідного відтворного схрещування передбачено розводити «у собі» тварин кінцевого генотипу 3/4Ш×1/4Л. Однак нестача племінного та біоматеріалу спонукала до інтенсивного залучення плідників із нижчою часткою кровності поліпшувальної породи (50% і менше), передусім у товарних господарствах. Це призвело до появи значної кількості генотипів із відсотком кровності за швіцькою породою – 1/2, 1/4, 5/8, 3/4 [486, арк. 12–14].

На всіх етапах відтворного схрещування досліджували закономірності формування господарських ознак у помісних тварин. Зокрема, з цією метою у племзаводі «Михайлівка» проведено аналіз молочної продуктивності корів, одержаних за різних варіантів схрещування. Завдяки отриманим результатам доведено перевагу 5/8-кровних за швіцькою породою корів, продуктивність яких у порівнянні з ровесницями материнської породи була на 17,2% вищою. Інші генотипи мали незначну перевагу над лебединськими ровесницями. За загальним виходом і вмістом жиру в молоці суттєвих відмінностей між ними не виявлено, проте у 5/8-кровних за швіцькою породою корів вони були дещо вищими [416, с. 39–40].

У площині наукових інтересів учених і селекціонерів знаходилися питання вивчення впливу рівня годівлі на формування молочної продуктивності корів. Як показали результати, корови лебединської породи при споживанні 41–45 ц к.од. забезпечували удій 3601 кг. За такого самого рівня годівлі удій помісних корів-первісток був дещо вищим. Залежно від частки кровності швіцької породи він варіював від 3677 до 3843 кг молока. При зростанні рівня годівлі до 70 ц к.о. перевага помісних корів з 50% часткою кровності та більше за швіцькою породою склала 600–800 кг молока [211, арк. 8–12].

За результатами дослідів, проведених у племінних заводах «Михайлівка», «Бездрик», «Чупахівський», «Півненківський», «Василівка», на Сумській обласній сільськогосподарській дослідній станції, племінних фермах «Колос» і «Батьківщина» Лебединського району, встановлено, що зі збільшенням частки кровності поліпшувальної породи зростає період виробничого використання корів. Якщо у лебединських чистопорідних корів його тривалість у середньому складала 5,1 лактації, то у помісних 1/4-, 1/2-, 3/4- кровних збільшилася на 0,4–0,6 лактації. Найбільший період тривалості господарського використання зафіксовано у чистопорідних швіцьких корів – 5,9 лактації [86, с. 88–92].

У племінних заводах «Михайлівка» та «Бездрик» Сумської області вивчали закономірності формування білковомолочності та сиропридатності молока бурої молочної худоби. На основі отриманих результатів встановлено, що помісні корови за кількістю білка переважали ровесниць швіцької породи на 0,04–0,05%, лебединської – на 0,05–0,06%, за вмістом казеїну – обидві вихідні породи на 0,05–0,06%. Водночас витрати молока на 1 кг сиру у групах помісних корів були меншими, особливо у порівнянні з лебединською породою.

Не менш важливого значення надавали дослідженню впливу алельних поєднань на сиропридатність молока. У результаті у популяції бурої худоби підтверджено наявність трьох алелей А, В, С, при цьому найбільшу частоту мали алелі типу В (51%) та А (48%), тоді як алель типу С – лише 12%. Також було встановлено, що найбільш бажані генотипи ВВ та АВ займали в цілому 75%. Це свідчило про можливість на основі цілеспрямованого племінного добору істотно збільшити кількість генотипів, здатних підвищити вміст білка в молоці корів популяції [211, арк. 18–21].

У зв’язку з широким запровадженням промислових технологій посиленою увагою користувалася селекція технологічних властивостей вим’я. Встановлено переважання дочок швіцьких бугаїв над чистокровними лебединськими ровесницями за формою вим’я та швидкістю молоковіддачі. Так, у корів лебединської породи при середньодобовому удої 16,8 кг швидкість молоковіддачі

складала 1,81 кг/хв. Серед помісного поголів'я відсоток корів з вим'ям ванно- та чашоподібної форми становив 91% при середній швидкості молоковіддачі 1,89 кг/хв [416, с. 38].

На держплемзаводі «Михайлівка»проведено ряд дослідів із порівняння вагового та лінійного росту помісних та чистокровних тварин. За їх результатами не встановлено помітної різниці між живою масою чистопорідного швіцького, лебединського та помісного молодняку досліджуваних генотипів. Проте з віком (у 6 міс.) відзначали незначні відхилення помісного молодняку у бік материнської породи. Щодо поліпшувальної швіцької породи різниця була більш відчутною і становила 12,9–20,7%. У віці 12 міс. 1/2-, 3/4- і 3/8-кровні за швіцькою породою телиці за живою масою порівнялися з групою лебединських ровесниць, а 5/8-кровні перевершували їх на 7,1 кг або 2,6%, проте поступалися чистопорідним швіцьким ровесницям на 9,2%. У 18 міс. напівкровні телиці за середніми показниками живої маси переважали ровесниць лебединської породи на 28,5 кг. Збільшення живої маси у напівкровних тварин пояснювали тим, що швіцька порода – більш скороспіла і стійко передає цю ознаку, особливо в першому поколінні, своєму потомству. У наступних поколіннях цей ефект дещо послаблюється [89, с. 371–372].

Не меншої уваги надавали дослідженню особливостей лінійного росту помісних тварин. На основі порівняльної оцінки промірів тулуба первісток з різною часткою кровності поліпшувальної породи вагомої різниці за статями екстер'єру не виявлено. Так, за висотою у холці вона складала лише 1,2 см, глибиною грудей 1,7 см, шириною грудей 1,5 см, шириною в клубах 1,9 см, косою довжиною тулуба 1,7 см, обхватом грудей 4,3 см. Щодо індексів будови тіла відмічали відхилення помісних тварин у бік молочного типу, особливо у тих, які мали більше, ніж 50% кровності за поліпшувальною породою. Порівнюючи грудний індекс, спостерігали зворотній процес: зі збільшенням відсотку кровності швіцької породи тварини за своїм складом відхилялися у бік м'ясо-молочного типу [211, арк. 14–16].

У племінних господарствах з виведення нового типу бурої молочної породи проведено аналіз репродуктивної здатності корів різних генотипів. На підставі отриманих результатів виявлено, що за індексом осіменіння та відсотком запліднюваності після першого осіменіння перевагу мали чистокровні тварини швіцької породи. У порівнянні із лебединськими помісні корови відзначалися вищими показниками індексу осіменіння і заплідненості після першого осіменіння. При зростанні частки кровності за швіцькою породою відмічали тенденцію до зростання скороспілості тварин. Зокрема, найбільш скороспілими були телиці генотипу 3/4Ш×1/4Л, при меншому віці першого запліднення вони відзначалися більшою живою масою у порівнянні з лебединською породою (відповідно на 1,2 міс. та 21 кг). Найбільшу живу масу при першому заплідненні мали чистопорідні швіцькі телиці (402 кг). Найменшим віком першого отелення відзначалися помісні корови генотипу 3/4Ш×1/4Л. За цим показником вони переважали обидві вихідні породи на 37–41 день. Таким чином, збільшення в генотипі помісних тварин частки кровності швіцької породи позитивно впливало на зменшення господарських витрат, пов’язаних із вирощуванням корів і виявилося рентабельним для запровадження в селекційну практику [86, с. 162–168].

Північно-східний внутрішньопорідний тип бурої худоби затверджено наказом Міністерства АПК України №342 від 1 жовтня 1998 р. Використання генетичного потенціалу швіцької породи позитивно вплинуло на форму вимені, швидкість молоковіддачі, зміщення будови тіла у молочний бік, але планованого рівня молочної продуктивності досягти не вдалося. Причиною порівняно невисокої результативності селекційного процесу були, передусім, низькі племінні якості плідників, недосконаліть діючої системи оцінки та відсутність бугаїв-лідерів для створення розгалуженої генеалогічної структури. Тому прийнято рішення про подальшу селекцію лебединської породи у напрямі створення української бурої молочної породи на основі міжпорідного відтворного

схрещування з плідниками швіцької породи австрійської, німецької та північноамериканської селекції [418, с. 85–86].

Українську буру молочну породу у складі ліній Елеганта 1485551 та Стретча 143612 апробовано наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України №386/59 від 3 червня 2009 р. (додаток Е.4). Її авторами є М. В. Зубець, В. І. Ладика, М. Я. Єфіменко, В. П. Буркат, М. Й. Чехівський, Я. Н. Данилків та ін. Серед тварин лінії Елеганта 40% плідників мали дочок з продуктивністю понад 4000 кг молока. Середні показники молочної продуктивності дочок лінії Стретча знаходяться на рівні 3594 кг, вмісту жиру – 3,86%, загального виходу молочного жиру – 139 кг. Корови цієї лінії переважають ровесниць за удоєм на 382 кг, вмістом жиру – на 0,78%, його загальним виходом – на 16 кг [416, с. 38–39].

Подальша селекційно-племінна робота з українською бурою молочною породою виконується у напрямі зростання молочної продуктивності, збереження високої сиропридатності молока за чистопорідного розведення та використання швіцької породи. На сучасному етапі важливе значення має виявлення плідників, які мають загальнопорідне значення. Використання кращого світового генофонду на популяції племінних корів дасть змогу одержувати ремонтних бугайців для подальшої їх оцінки не лише в господарствах регіону, а й в інших країнах. Підтримка генеалогічної структури вимагає тісної співпраці з європейськими та американськими асоціаціями з розведення бурої худоби та часткового комплектування з цих країн бугаїв для закріплення за бугаєвідтворною групою корів і закупівлі ремонтних бугаїв для спільної оцінки за якістю потомків [418, с. 85–86]. У 2007 р. у масиві корів селекційних стад з розведення української бурої молочної породи оцінено 1055 корів з добором 106 голів бажаного типу, продуктивність яких у середньому становила 2973 та 4494 кг за першу, 3466 та 4149 кг за третю, 3229 та 4797 кг за кращу лактації. Вміст жиру в молоці знаходився у межах 3,71–3,89% [416, с. 39].

Визначено кращі структурні формування – генеалогічні лінії Елеганта 148551, Концентрата 106157 та заводську – Стретча 143612. У стаді племзаводу «Михайлівка» удій у потомства плідників лінії Концентрата 106157 за першу лактацію становив 3440 кг молока жирністю 3,79%, у стаді агрофірми «Колос» – 3589 кг та 3,72% відповідно. Кращими серед плідників із лінії Елеганта 148551 визначено Балеро 2255884 з удоєм первісток 3953 кг молока жирністю 3,81%, Мастера 3602 – 3602 кг та 3,83%, Граніта 38 – 3530 кг та 3,83% і Барона 560171 – 3512 кг та 3,84% відповідно [547, с. 16–22].

Таким чином, академік М. В. Зубець є співавтором північно-східного типу бурої худоби та української бурої молочної породи. Виведення породи ґрунтувалося на використанні вже апробованих елементів методики породотворення, зокрема частку кровності за поліпшувальною породою у тварин нової породи визначали як умовну, використовували кращих напівкровних бугаїв, закладали заводські лінії на початку створення породи на кращих чистопорідних бугаїв-лідерів поліпшувальної породи, застосовували споріднене спаровування. Українська бура молочна порода є досить продуктивною і технологічною, придатною до регіонального розведення в умовах України.

5.2. Концептуальні методологічні засади становлення галузі м’ясного скотарства в Україні

Становлення власної конкурентоспроможної галузі спеціалізованого м’ясного скотарства в структурі агропромислового комплексу УРСР розпочалося з 1955 р., коли до республіки завезли біоматеріал та перших племінних тварин спеціалізованих м’ясних порід зарубіжної селекції. Використання великої рогатої худоби з інших країн світу, переважно європейських, як основи для створення самостійної галузі м’ясного скотарства потребувало значних капіталовкладень, що в умовах УРСР було проблематичним та недоцільним. До того ж уже перші досліди з міжпорідного схрещування показали, що племінні тварини зарубіжної

селекції набагато вимогливіші до умов навколишнього середовища, і головне – кормової бази, систем годівлі й утримання, тому ефективне використання їх в умовах регіонального розведення в УРСР не мало сенсу. Більш раціональний шлях вирішення цієї проблеми вбачався у прискореному створенні власних спеціалізованих м'ясних порід і типів, що зумовлювалося значною різницею природно-кліматичних, екологічних і господарських умов, рівнем розораності ґрунтів, наявністю природних і штучних пасовищ та їхньою врожайністю, адаптаційними властивостями худоби. Виходячи з досвіду розвинених країн світу, для УРСР було оптимальним розведення кількох адаптованих, добре комбінаційно поєднуваних між собою, а головне, – з місцевою молочною худобою, м'ясних порід.

У зв'язку з відсутністю власних спеціалізованих м'ясних порід, невирішеністю ряду організаційно-господарських, правових і фінансових питань, безсистемним і нераціональним використанням плідників зарубіжних м'ясних порід, невідпрацьованістю технології ведення галузі та відсутністю сталої кормової бази, становлення галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в УРСР сповільнювалося. Більш того, пошуки шляхів її створення ускладнювалися через необхідність великої кількості природних і штучних пасовищ, що в умовах розвиненого землеробства та високої розораності ґрунтів в республіці виявилося досить складним і нераціональним.

Вивчення біологічних і господарських ознак транскордонних спеціалізованих м'ясних порід за нових умов розведення та схрещування з місцевою худобою розпочали зі створення державних племінних репродукторів, ґрунтовного вивчення акліматизаційних властивостей завезених тварин, їх репродуктивної здатності. У кінці 70-х – на початку 80-х рр. ученими науково-дослідних установ та селекціонерами племінних господарств узагальнено результати багатьох моделей промислового схрещування вітчизняних і зарубіжних спеціалізованих м'ясних порід великої рогатої худоби.

У становлення галузі спеціалізованого м’ясного скотарства в УРСР вагомий внесок зробили В. П. Буркат, Ю. В. Вдовиченко, І. В. Гузєв, Ф. Ф. Ейснер, М. В. Зубець, М. А. Кравченко, В. П. Лукаш, П. Л. Погребняк, С. С. Спека, Т. С. Янко та ін. Саме завдячуючи їх ентузіазму, кропіткій більше ніж двадцятирічній праці, створено низку власних високопродуктивних спеціалізованих м’ясних порід, зокрема українську, волинську, поліську, південну, які за своїми біологічними і господарськими характеристиками не поступаються рівню європейських еталонів. У процесі виконання програм виведення спеціалізованих м’ясних порід і типів обґрунтовано ряд нестандартних концептуальних теоретичних положень, організаційних моделей складного відтворного схрещування, що вимагає більш детально зупинитися на їхній характеристиці, узагальненні внеску у їх розроблення академіка М. В. Зубця.

Так, планомірній роботі зі створення першої української м’ясної породи передував тривалий період вивчення ефективності різних варіантів складного відтворного схрещування вітчизняних і зарубіжних порід, і головне – спрямований вибір найбільш раціональних поєднань. Значний внесок на цьому терені здійснено академіком М. В. Зубцем, який у співробітництві з М. А. Кравченком, П. Л. Погребняком, Ф. Ф. Ейснером розгорнув плідну наукову і, що особливо важливо, організаційну роботу з практичного ведення селекції та створення нових типів м’ясної худоби. За ініціативою названих учених уже на початку 70-х років розпочато розробку методики виведення першої української м’ясної породи, в основу якої покладали складне відтворне схрещування місцевих симентальської та сірої української худоби із породами шароле та кіаніна зарубіжної селекції. Специфіка пропонованого порідного поєднання полягала в тому, що батьківські і материнські породи були генеалогічно попарно пов’язані між собою, а саме: порода шароле споріднена симентальській, а кіаніна – сірій українській. Це посилювало сподівання вчених щодо прискореного селекційного процесу [244, с. 17–18].

Констатуюча увага вчених і селекціонерів спрямовувалися на поєднання кращих господарських ознак вихідних материнських і батьківських порід, а саме пристосованості до місцевих умов розведення (як у материнських порід), підвищеної молочності і репродуктивної здатності (як у сименталів), дрібноплідності сірої української, великорослості (як у кіаніна), високої енергії росту та кулінарних якостей м'яса (як у шароле).

Як відомо, роботу зі створення української м'ясної породи розпочали в 1973 р. у господарствах «Поливанівка» Дніпропетровської та «Вереміївський» Черкаської областей. Пропонованою методикою передбачено отримання чотирипорідних помісей з частками кровності вихідних порід: симентальської і сірої української – по 12,5%, шароле та кіаніна – по 37,5%. Проте вже на початку селекційного процесу схвалено більш конструктивне рішення – надавати перевагу особинам, які відповідають модельному порідному типу, характеру та рівню продуктивності, регіональним умовам розведення, незалежно від частки кровності вихідних батьківських і материнських порід [477, с. 8–12].

Позитивним елементом селекційного процесу було те, що при відтворному схрещуванні використовували не лише вихідні породи, а й поголів'я наявних помісних телиць, яких було одержано при промисловому схрещуванні в базових племінних господарствах УРСР. Даний прийом дозволив прискорити одержання планованого співвідношення кровності вихідних порід на одну генерацію. З іншого боку, бажані масштаби породотворення було забезпечено спеціалізацією десяти племінних колгоспів, яких комплектували помісними телицями [244, с. 17–18].

Початковий етап роботи закінчився у 1979 р. апробацією двох внутрішньопорідних типів: чернігівського (ЧМ-1) та придніпровського (ПМ-1) (автори: М. В. Зубець, П. Л. Погребняк, В. Г. Сокол, О. П. Чиркова та ін.). Тварин, у яких переважала кровність шароле, віднесено до чернігівського, з більшою часткою кровності кіаніна – до придніпровського внутрішньопорідного типу. Як показав аналіз документальних джерел, отримані генотипи відрізнялися і за рядом

біологічних і господарських ознак. Так, тваринам ЧМ-1 були притаманні більш пропорційний склад будови тіла, міцний тип конституції, компактність, полова та світло-полова масть. Для представників ПМ-1 були характерні міцний тип конституції, високоногість, крупність, світло-сіра масть [88, с. 172].

Незважаючи на ряд відселекціонованих бажаних характеристик, тварини ЧМ-1 та, особливо, ПМ-1, не отримали передбачуване поширення в селекційній практиці УРСР, оскільки мали низьку репродуктивну здатність, а одержаний від них молодняк потерпав від легеневих та шлунково-кишкових захворювань, що часто призводило до його загибелі ще в молочному віці. Також було встановлено, що зі збільшенням частки кровності кіаніна знижувалися енергія росту, вихід туші та забійний вихід тварин, тому подальший селекційний процес спрямовувався на консолідацію кращих біологічних і господарських ознак тварин обох типів через створення української м'ясної породи.

На основі поєднання кровності тварин новостворених внутрішньопорідних типів у десяти племінних репродукторах м'ясної худоби здійснювалася робота з виведення української м'ясної породи. У селекційному процесі використовували біля 20 тис. голів худоби нових внутрішньопорідних м'ясних типів, у тому числі 6,5 тис. корів. Зокрема, використано 340 плідників, із яких 52,4% належали до породи шароле, 3,5% – кіаніна, 44,1% – їхніх помісей на сірій українській і симентальській материнській основі [233, с. 126–127].

У 1981–1985 роках сформували міжгосподарську групу корів. Із загального поголів'я підконтрольних стад до неї було відібрано 510 корів (16,3%). Бажаною продуктивністю вирізнялися корови порідного поєднання 1/2Ш×1/2С, 3/4Ш×1/4У, 1/2К×1/2У, жива маса та молочність яких склали відповідно 606 і 275 кг, 638 і 286, 655 і 301 кг. Важливого значення надавали вивченню репродуктивної здатності корів міжгосподарської селекційної групи, а саме віку першого отелення, сервіс-періоду, індексу відтворення. За результатами досліджень відносно високою репродуктивною здатністю характеризувалися корови дослідного господарства «Поливанівка» Дніпропетровської області (вік першого

отелення – 31 міс., сервіс-період – 137 днів, індекс відтворення – 0,71) [582, с. 16–18].

На всіх етапах селекційного процесу запорукою успішної роботи були: проведення оцінки племінної цінності тварин, добір та інтенсивне розмноження кращих із них, спрямований племінний підбір, мета якого – створення генотипів зі стійкою бажаною спадковістю. Слід відмітити, що основним джерелом спадкових факторів створеної породи стала рекомбінація, що привела до успадкованої комбінаційної мінливості. Загалом за період створення породи було оцінено 287 бугайців за власною продуктивністю, 127 – за відтворювальною здатністю, 55 – за якістю потомків. Відсоток вибракування особин за вказаними показниками склав відповідно 50, 35, 25. Як свідчать документальні джерела, кореляція між прижиттєвою оцінкою м’ясних якостей та забійними показниками становила 0,56–0,6 [314, с. 3–4].

Українську м’ясну породу затверджено наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України 30 липня 1993 р. за авторства: М. В. Зубця, П. Л. Погребняка, В. П. Лукаша, О. П. Чиркової, В. І. Шевченка та ін. [454] (додаток Е.4). До її складу віднесено два зональних заводських типи: головеньківський та лохвицько-золотоніський. Тварин із перевагою спадковості породи кіаніна віднесено до першого, з більшою часткою шароле – до другого типу. Худоба головеньківського зонального заводського типу вирізнялася високими рівними середньодобовими приростами, тоді як лохвицько-золотоніського – доброю пристосованістю до пасовищного утримання, легкими отеленнями та високим виходом молодняку. Визначено сім родоначальників заводських ліній нової породи (Хижий 1599, Пагін 0354, Сом 0418, Лосось 2391, Осокор 0109, Анчар 0988, Тополь 3177), якими стали бугаї високої племінної цінності, оцінені за власною продуктивністю і, головне – за якістю потомства. У породі також було сформовано 42 високопродуктивні заводські родини [315, с. 3–4].

Тваринам української м’ясної породи притаманний високий генетичний потенціал м’ясної продуктивності. Жива маса повновікових плідників становить 1000–1200 кг, корів – 600–710 кг, бугайців при народженні – 42 кг, у віці 6 міс. – 240 кг, у 12 міс. – 440 кг, у 18 міс. – 590 кг; теличок відповідно 39, 220, 350 і 450 кг; середньодобові прирости – 1000–1200 г. Конверсія корму від народження до року – 6,0–6,5 к.од. і до 1,5 року – 7,5–8,0 к.од. Тварини масивні, збиті, рогаті, масть світло-полова та полова із світлими або темнуватими слизовими оболонками. Корови вирізняються добрими репродуктивними властивостями та молочністю – 200–220 кг, що на 5,2–10,5% перевищує встановлений порідний стандарт. Тварини української м’ясної породи стійко передають своїм потомкам біологічні, екстер’єрно-конституціональні особливості та продуктивні ознаки (крупність, високу енергію росту, відгодівельні й забійні показники, якість м’яса). У промисловому схрещуванні з місцевими молочними та комбінованими породами (чорно-рябою, лебединською, симентальською) ефект гетерозису складає за живою масою – 15,1–20,8%, забійним виходом – 4,1–5,8%) [509].

Основні теоретичні і методологічні аспекти виведення української м’ясної породи знайшли відображення в таких наукових працях М. В. Зубця: «Нові внутрішньопорідні типи великої рогатої худоби м’ясного напряму продуктивності» (1981), «Рекомендації з проведення робіт на завершальному етапі створення нової української породи м’ясної худоби» (1987), «Виведення нової української породи м’ясної худоби» (1987), «Українська м’ясна: завершальний етап» (1987), «Створення української м’ясної породи великої рогатої худоби» (1988) та ін. [477, 582, 248, 315, 244].

За керівництва академіка М. В. Зубця вченими ІРГТ проведено аналіз поголів’я української м’ясної породи за основними селекційними параметрами. Вивчено особливості використання комолих плідників окремих ліній, яким притаманна вища продуктивність за рахунок зниження стресових ситуацій і травматизму в стадах, та доведено ефект від їх використання в селекційній

практиці. Характерним є те, що за родоводом комолі тварини мають вищу спадковість за шароле [210, арк. 9–12].

Українську м’ясну породу розводили у восьми племінних репродукторах, із яких п’ять мали статус племзаводів: «Головеньківське-плюс», «Перемога-плюс», «Україна», «Поливанівка», «Воля», з чисельністю корів біля 1000 голів. Найбільш чисельні племінні стада створено у племзаводах «Головеньківське-плюс» (360 голів) Чернігівської та «Перемога-плюс» (130 голів) Полтавської областей. Як свідчать документальні джерела, нині намітилася тенденція до зменшення кількості племінних господарств, чисельності поголів’я та зниження продуктивності тварин. Перша вітчизняна м’ясна порода перебуває у критичному стані. Йдеться уже навіть не про катастрофічне зменшення загального поголів’я худоби, а про загрозу практичної втрати якісної своєрідності її структурних формувань [314, с. 51–52].

Вектором подальшого селекційного вдосконалення української м’ясної породи є підвищення м’ясної продуктивності та репродуктивної здатності тварин на основі цілеспрямованого племінного добору їх при схрещуванні та чистопорідному розведенні. Племінну роботу з заводськими лініями здійснюють у напрямі консолідації за масивністю, високою швидкістю росту та м’ясною продуктивністю, конверсією корму згідно цільового порідного стандарту шляхом спрямованого племінного добору та підбору тварин. На основі комплексної оцінки продовжувачами лінії Сома 0418 визначено Чаклуна 544 (6 р. – 990 кг); Славного 7333 – Дубка 8808 – (7 р. – 1100 кг), Фаворита 1986 (2 р. – 670 кг), Зеніта 1714 (3 р. – 805 кг), Муската 1680 (3 р. – 890 кг), Ландиша 8912 (8 р. – 1090 кг); Хижого 1599 – Айсберга 842 (6 р. – 1050 кг); Осокора 0109 – Силача 854 (5 р. – 965 кг), Компаса 1356 (4 р. – 960 кг), Марса 1314 (4 р. – 925 кг); Тайника 1821 – Клена 1357 (4 р. – 880 кг) та Фікуса 1631 – (3 р. – 850 кг) [89, с. 383–384].

Таким чином, академік М. В. Зубець розробив організаційні моделі відтворного схрещування, рекомендації, методику та програму виведення української м’ясної породи великої рогатої худоби. Їх основні елементи:

великомасштабність процесу породотворення за рахунок спеціалізації багатьох племінних господарств УРСР; використання не лише вихідних материнських і батьківських порід, а й поголів'я помісних тварин, одержаних при промисловому схрещуванні в базових племінних господарствах; проведення систематичної оцінки племінної цінності тварин; добір та інтенсивне розмноження кращих із них; цілеспрямований племінний підбір для створення генотипів зі стійкою бажаною спадковістю та ін. Створена порода вирізняється високим генетичним потенціалом м'ясної продуктивності (жива маса, середньодобові прирости, забійний вихід), оптимальною конверсією корму, відмінними репродуктивними властивостями, пристосована до регіонального розведення в умовах України.

Для зони західного Полісся України оптимальним варіантом було створення некрупної, скороспілої м'ясної худоби, добре пристосованої до місцевих природно-кліматичних і екологічних умов, несхильної до ожиріння, витривалої й рухливої, яка б змогла ефективно використовувати природні пасовища та грубі корми. Методологічні основи процесу породотворення, яке розпочали в 1974 р. у колгоспі ім. Кірова Волинської області, розроблено Т. С. Янком, М. В. Зубцем, В. П. Буркатом та ін. Так, методологічні принципи виведення волинської м'ясної породи знайшли відображення в таких наукових працях вченого: «Волинська м'ясна порода великої рогатої худоби» (1998), «Програма селекції худоби волинської м'ясної породи на період 2003–2012 років» (2003), «Ковельський внутріпородний тип волинської м'ясної породи (науковий супровід селекційно-племінної роботи)» (2011) [683, 544, 682].

Серед місцевих молочних порід худоби найбільш пристосованими до умов даного регіону виявилися чорно-ряба та червона польська, проте їхня м'ясна продуктивність не задовольняла вимоги рентабельного виробництва високоякісної яловичини в даному регіоні УРСР. Враховуючи це, зазначені породи вирішено використати як материнську основу в складному відтворному схрещуванні з плідниками порід лімузин, абердин-ангус та герефорд зарубіжної селекції. При цьому передбачено максимально поєднати кращі біологічні та

господарські ознаки вихідних порід: високорослість, добру енергію росту, повном'ясність, нежирність туш, високий забійний вихід, міцність кістяка і ратичного рогу (характерні для лімузин); комолість, довговічність, легкість отелень, добрі материнські якості, скороспілість, невибагливість до кормів, незначний вміст кісток у туші, «мармуровість» м'яса (як у абердин-ангус); довговічність, витривалість, добре використання пасовищ, стійкість до туберкульозу, спокійний норов (як у герефорд); пристосованість до умов природно-кліматичної зони, досить високий рівень молочної продуктивності місцевої худоби [683, с. 21].

Програма виведення волинської м'ясної худоби передбачала схрещування близько 20% помісних тварин (абердин-ангус×місцева худоба) з бугаями породи герефорд і такої самої кількості (герефорд×місцева худоба) з чистопорідними бугаями породи абердин-ангус. Двопорідних помісей осіменяли спермою чистокровних плідників породи лімузин, у результаті одержували чотири генотипи трипорідних помісей. Аналіз їх біологічних і господарських ознак показав значну перевагу тварин із часткою кровності 50% лімузин. Вони вирізнялися підвищеними енергією росту, забійним виходом, м'ясним коефіцієнтом, конверсією корму, молочністю, легкістю отелень, високою репродуктивною здатністю, ефективним використанням кормів. Це стало підставою для їх відтворного схрещування з іншими трипорідними помісями. Створення великого масиву три- і чотирипорідних помісей забезпечило високу мінливість спадкових ознак і зумовило застосування відповідних варіантів племінного добору та підбору для одержання тварин із бажаними господарськими ознаками вихідних батьківських і материнських порід [685, с. 102–107].

Методикою виведення волинської м'ясної породи, розробленою вченими, передбачено:

- ✓ формування на початкових етапах помісних (дво-, три-, чотирипорідних) стад, які задовольняють вимоги щодо бажаних селекційних ознак;

✓ закладення на перших етапах створення породи не менше шести заводських ліній;

✓ розвиток ліній за гілками, родоначальниками і продовжувачами яких є помісні бугаї з різними частками кровності вихідних батьківських порід;

✓ комплексна оцінка генотипових особливостей тварин на всіх етапах селекційного процесу на основі реципрокних схрещувань (три- і чотирипорідних помісей) з урахуванням господарських, біологічних і морфологічних ознак;

✓ консолідація бажаних, якісно нових ознак, одержаних на різних етапах відтворного схрещування, характерних для тварин нової породи, та стійка передача їх своїм потомкам, здійснена, як правило, з використанням тісних і віддалених інбридингів [685, с. 104–105].

Волинська м’ясна порода затверджена наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України №355 від 30 грудня 1994 р. Серед основних авторів породи – Т. С. Янко, М. В. Зубець, В. П. Буркат, В. А. Крочук та ін. [453] (додаток Е.4). Генеалогічну структуру волинської м’ясної породи представляють шість заводських ліній та 37 родин. Добір родоначальників ліній ґрунтувався на результатах двоетапної оцінки за власною продуктивністю та якістю потомства, відповідності модельному типу і вимогам порідного цільового стандарту. Кожна заводська лінія в породі представляє собою генетично однорідну групу тварин, у яких індивідуальні генотипи родоначальників стійко закріплені в потомстві в результаті детермінації основних господарських ознак та цілеспрямованого племінного добору та підбору. До лінії Ямба 3066 на момент апробації віднесено 752 корови (13,9%), Цебрика 3888 – 1076 (19,9%), Сонного-Кактуса – 521 (9,6%), Буйного 3042 – 1390 (25,8%), Мудрого 3426 – 695 (12,9%), Красавчика 3004 – 965 голів (17,9%) [544, с. 44–48].

Під час удосконалення породи ефект селекції визначив ряд паратипових і генотипових факторів, на які покладалися у племінній роботі. Передусім, це широке використання видатних бугаїв і корів, проведення «замовних» парувань,

інтенсивне вирощування лінійних телиць, введення високоякісних первісток у стадо та вибраковування нетипового поголів'я.

Тварини волинської м'ясної породи характеризуються міцним типом конституції, пропорційною будовою тіла. У них широкий та округлий, дещо видовжений тулуб, добре розвинута мускулатура. Особливістю волинської м'ясної породи є також комолість, червона масть різних відтінків. Жива маса повновікових плідників становить 950–1050 кг, корів – 500–550 кг, телиць у віці 15 міс. – 350–360 кг, бугайців у віці 18 міс. – 530–600 кг, телят при народженні – 28–32 кг. Середньодобовий приріст становить 1010–1200 г, конверсія корму – 6,2–8,0 к.од., забійний вихід – 60–66% [509].

Корови волинської м'ясної породи мають високу молочність: жива маса телят при відлученні в 6 міс. складає 180–220 кг. Вихід телят на 100 корів становить 85–90%, що свідчить про їх належну репродуктивну здатність. Високі продуктивні і технологічні якості волинської м'ясної породи дають змогу використовувати бугаїв у міжпорідному промисловому схрещуванні з молочними породами, що забезпечує підвищення м'ясної продуктивності на 8,1–10,1% [507].

Згідно з програмою селекції волинської м'ясної породи на період 2003–2012 років подальший селекційний процес спрямовують на зростання міцності конституції, підвищення живої маси, високорослості, швидкості росту, плодючості, молочності, репродуктивної здатності, поліпшення м'ясних форм будови тіла, ефективності використання пасовищ (автори – Т. С. Янко, М. В. Зубець, В. П. Буркат та ін.) [544, с. 12–14].

Подальша селекційно-племінна робота з породою здійснювалася у напрямі консолідації та вдосконалення племінних стад волинської породи у племзаводах «Зоря», «Турія», «Україна», «Заповіт», «Пісочне», «Дружба», «Прометей» Ковельського району Львівської та агрофірмі «Київська» Макарівського району Київської областей.

При вдосконаленні волинської м'ясної породи апробували та довели ефективність таких методів селекційно-племінної роботи:

- створення міжгосподарської селекційної групи з висококласним чистопорідним маточним поголів'ям, яка становила 18–20% від загального поголів'я згідно з вимогами порідних стандартів щодо живої маси, молочності, репродуктивної здатності, масті, комолості;

- удосконалення існуючих та закладення нових неспоріднених між собою заводських ліній;

- організація двохетапної оцінки племінної цінності плідників;

- розроблення основних принципів племінного добору та підбору [544, с. 14–18].

Досягнутий рівень селекційно-генетичного вдосконалення волинської м'ясної породи, а також поширення її в інші природно-кліматичні зони дали змогу перейти до створення нового внутрішньопорідного типу чорної масті з використанням перевірених генотипів порід лімузин і абердин-ангус та кращих генотипів волинської м'ясної породи.

Роботу зі створення нового внутрішньопорідного типу проводили з 2005 р. на базі племзаводів «Заповіт», «Зоря», «Турія», племрепродукторів «Колос», ім. Івана Франка, ім. Лесі Українки Ковельського району Волинської області. Розроблено цільові стандарти для тварин волинської м'ясної породи бажаного типу, в яких передбачено живу масу повновікових бугаїв – 950–1100 кг, корів – 550–600 кг, телят при народженні – 30 кг, бугайців у віці 8 міс. – 240 кг, 12 міс. – 350 кг, 15 міс. – 430 кг, 18 міс. – 520 кг, теличок у 8 міс. – 205 кг, 12 міс. – 300 кг, 15 міс. – 340 кг, 18 міс. – 410 кг. Середньодобові прирости після відлучення – 1000–1200 г, у період відгодівлі – 1000–1100 г, забійний вихід – 63%, витрати кормів на 1 кг приросту – 6–8 к.од. [682, с. 22].

Ковельський внутрішньопорідний тип волинської м'ясної породи був затверджений наказом Міністерства аграрної політики України № 14/3 від 20 січня 2010 р. За генеалогічною структурою його представляють шість ліній, з яких три нові: Прем'єр Хай Райза 550122/2853, Прогресу 4, Цитруса 1498/09888 [682, с. 22].

Нині як основний метод удосконалення волинської м’ясної породи використовують чистопорідне розведення за лініями та родинами в племінних, поглинальне і промислове схрещування в товарних господарствах. При чистопорідному розведенні широко застосовують споріднене спаровування та міжлінійні кроси, що дає змогу закріпити окремі бажані ознаки видатних тварин. Для підтримання конкурентоздатності волинської м’ясної породи селекційно-племінна робота з нею на сучасному етапі та в перспективі вимагає розробки нових методів вдосконалення, використання прийомів, спрямованих на консолідацію і розвиток якісних і кількісних ознак, характерних для породи, а також нових, вироблених у результаті цілеспрямованої селекції.

Таким чином, академік М. В. Зубець зробив вагомий внесок у розроблення методики виведення волинської м’ясної породи, яка ґрунтувалася на наступних положеннях: формування на початкових етапах відтворного схрещування помісних стад, які за середньогруповою величиною задовольняють запитам до бажаних селекційних ознак; закладення на перших етапах створення породи не менше шести заводських ліній; розвиток ліній за гілками, родоначальниками і продовжувачами яких є помісні бугаї з різними частками кровності вихідних порід; комплексна оцінка генотипових особливостей тварин на всіх етапах селекційного процесу; консолідація якісно нових ознак, характерних для тварин нової породи, та передача їх потомкам за використання тісних і віддалених інбридингів та ін. Волинська м’ясна порода відзначається високим генетичним потенціалом м’ясної продуктивності, оптимальною конверсією корму, добрими репродуктивними властивостями, пристосована до умов розведення в західному Поліссі України.

У Поліській зоні України, яка у своїй господарській структурі мала найменше розораних земель (лише 33%), розведення крупних м’ясних порід, нездатних повною мірою реалізувати свій генетичний потенціал, було також недоцільним. З огляду на це у кінці 70-х років XX ст. розпочато моделювання різних варіантів відтворного схрещування для отримання типу м’ясної худоби,

оптимального для даного регіону. Основні організаційні схеми схрещування, програму і методику створення поліської м'ясної породи спроектували С. С. Спека, М. В. Зубець, В. П. Буркат та ін. Зокрема, теоретичні і методологічні принципи створення нового селекційного досягнення у м'ясному скотарстві знайшли обґрунтування в таких наукових працях академіка М. В. Зубця: «Поліська м'ясна порода великої рогатої худоби» (1998), «Поліська м'ясна порода (науковий супровід селекційно-племінної роботи)» (2011) та ін. [326, 626].

Виведенню поліської м'ясної породи особливої уваги надавали у зв'язку із катастрофою на Чорнобильській АЕС. Значна частина сільськогосподарських угідь Полісся виявилася забрудненою радіонуклідами, що робило виробництво у даному регіоні молочної продукції не бажаним, але не було перешкодою для розведення м'ясної худоби, здатної давати продукцію, екологічно придатну для використання населенням. М. В. Зубцем та іншими вченими провідних галузевих наукових установ розроблено програму перепрофілювання господарств, що найбільше постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, запропоновано та реалізовано конкретні моделі схрещування. У Житомирі відкрито лабораторію м'ясного скотарства Полісся для наукового забезпечення галузі м'ясного скотарства, яка підпорядковувалася ІРГТ [537, с. 22–24].

Племінну роботу зі створення поліського м'ясного типу розпочали у 1974 р. у племрепродукторі колгоспу «Заповіт Ілліча» Радомишльського району Житомирської області. Її специфіка полягала у використанні лише власних генетичних ресурсів: місцевих симентальської, сірої української, чорно-рябої, білоголової української порід та кращих представників зарубіжних порід (абердин-ангус, шароле, кіаніна), які вже адаптувалися у місцевих умовах розведення [626, с. 19].

Згідно із виробленими схемами відтворного схрещування передбачалося розведення «у собі» тварин умовних генотипів 3/8Ш×1/4А×3/8С, 3/8Ш×1/4А×1/4С×1/8К, а також наближених до них. Оскільки їх широко використовували на місцевій симентальській худобі та її помісях з породами

шароле та кіаніна різних кровностей, до поліського зонального типу також віднесено тварин із частками кровності вихідних порід 1/2Ш×1/4А×1/4С, 1/4К×1/4Ш×1/4А×1/4С, а також наближених до них, які відповідали вимогам порідних цільових стандартів [326, с. 16].

Як зазначав один із авторів породи, доктор сільськогосподарських наук С. С. Спека, особливістю створення поліського м'ясного типу також було врахування філогенетичного віку організмів, які брали участь у відтворному схрещуванні (давність їхнього походження), оскільки старі породи виявилися більш стабільними у спадковій передачі своїх ознак, ніж «молоді»; природно-кліматичних умов їхнього становлення; географічної віддаленості порід, які мали бажані корисні ознаки; умов утримання, годівлі та вирощування помісних тварин. Таким чином, брали до уваги фактори, що визначали рівень спадкової передачі ознак при схрещуванні та зовнішні умови, які впливали на розвиток бажаних селекційних ознак у помісних генотипів [628, с. 11–12].

Серед арсеналу селекційних методів значної уваги надавали племінному добору у межах родин, який був диференційований, тобто за кожним поколінням закріплювали перевірених плідників, яких необхідно було використовувати через 2–3 роки для одержання потомства планованої структури генотипу. Дотримувалися принципу розмежування родин за родоводом; за двома-трьома родинами закріплювали плідників однієї лінії. За такої системи племінного добору продовжувачі заводських ліній не були кросовані через материнську сторону родоводу з іншими заводськими лініями [627, с. 19].

При виведенні поліського типу м'ясної худоби широко використовували споріднені спаровування задля одержання продовжувачів ліній. Як правило, їх здійснювали на видатних чистопорідних предків, уже випробуваних за потомством. Характерною особливістю цих інбридингів було ще й те, що їхня реалізація здійснювалася через жіночих потомків видатних плідників. В основі обґрунтування цього заходу була відома генетична закономірність, що серед

жіночих предків мінливість у три рази менша, ніж серед чоловічих, завдяки чому досягали більшого рівня консолідації бажаної спадковості тварин [326, с. 16].

У кінці 70-х років минулого століття отримано перших модельних тварин планованого порідного типу, які за енергією росту від народження до 18-місячного віку не поступалися ровесникам ЧМ-1, а над ровесниками ПМ-1 та породою абердин-ангус мали перевагу за репродуктивною здатністю та пристосованістю до умов середовища. За виходом туші та забійним виходом тварини створеного типу перевершували бугайців ЧМ-1 та ПМ-1 на 2,4–4,3% і 1,1–3,6% відповідно [628, с. 19].

Нове селекційне досягнення – поліський м'ясний тип затверджено наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України №122 від 20 квітня 1994 р. Його представникам були притаманні висока інтенсивність росту, добре розвинуті м'ясні форми, легкість отелень, задовільна належна репродуктивна функція, здатність до споживання великої кількості грубих кормів, відмінна пристосованість до природно-кліматичних і кормових умов Полісся України, що зробило їх бажаним селекційним матеріалом і матеріальною основою для створення м'ясної породи. У подальшому вибудовано та реалізовано концепцію за рахунок прискореного генетичного поліпшення масиву тварин поліського зонального типу у площині високої плодючості, молочності, інтенсивного приросту живої маси, добрих м'ясних форм та якості м'яса створити поліську м'ясну породу (С. С. Спека, М. В. Зубець).

Розроблено цільові стандарти для тварин поліської м'ясної породи бажаного типу: жива маса повновікових бугаїв – 900–1100 кг, корів – 550–600 кг, телят при народженні – 28–34 кг, бугайців у віці 8 міс. – 240–250 кг, 12 міс. – 350–360 кг, 15 міс. – 440–450 кг, 18 міс. – 510–530 кг, теличок у віці 8 міс. – 210–220 кг, 12 міс. – 290–300 кг, 15 міс. – 300–340 кг, 18 міс. – 400–410 кг, енергія росту у період відгодівлі – 1000–1100 г, маса туші – не менше 330 кг, забійний вихід – 63–65%, легкість отелень – 4,5 бали, витрати кормів на 1 кг приросту – 6–8 к.од., вихід телят на 100 корів – не менше 85–90 [546, с. 8–12].

Одночасно втілювалися розроблені зоотехнічні та господарські параметри для тварин створюваної поліської м’ясної породи: легкість отелень, комолість, світла масть, спокійний норов, стійкість молодняку до шлунково-кишкових захворювань, здатність до поїдання великої кількості грубих та соковитих кормів при незначних витратах концентратів, висока конверсія корму, міцність конституції, добрий розвиток м’язової тканини тощо.

Комплекс селекційно-генетичних прийомів (цілеспрямований племінний добір і підбір, ретельне вибракування тощо) із урахуванням паратипових чинників сприяв отриманню тварин бажаного типу та закріпленню планованих селекційних ознак (плодючості, молочності, добре виражених м’ясних форм, забійних і м’ясних якостей тощо) у поколіннях при розведенні «у собі», що стало основою для затвердження поліської м’ясної породи (наказ Міністерства АПК України №91 від 22 лютого 1999 р.) [453] (додаток Е.4).

При виведенні цієї породи основної уваги надавали формуванню її генеалогічної структури, регулюванню чисельності та співвідношення її структурних елементів, оцінці та визначенню найбільш продуктивних ліній і родин, що сприяло організації цілеспрямованої селекції на перспективу. Нині породу представляють шість заводських ліній: Каскадера 530, Лайнера 65, Пакета 93, Омара 814, Ірриса 559, Пелікана-Селектора 24. Слід відмітити, що найбільшого поширення набули перші чотири лінії. Також сформовано 16 заводських родин, основні з яких – Комети 1034, Наваги 982, Колісниці 7526, Свірелі 9502, Дорофеї 1203 [546, с. 8–12].

Враховуючи відмінні господарські ознаки та акліматизаційні властивості, поліську м’ясну породу розводять у різних природно-кліматичних зонах України. Так, у 2007 р. роботу з її удосконалення здійснювали у 21 племрепродукторі та чотирьох племзаводах на поголів’ї 6000 голів, у тому числі 2365 корів. Провідними господарствами з розведення породи стали племзаводи «Клен» Львівської, «Рачанський», «Україна» та «Тетірський» Житомирської областей. У них оцінено племінні та продуктивні ознаки плідників цієї породи з метою

визначення перспективних продовжувачів. Нині проводиться робота зі створення її стад у Житомирській, Рівненській, Львівській, Вінницькій, Чернігівській, Київській та Хмельницькій областях [89, с. 392–393].

Згідно з програмою подальшого порідного вдосконалення, один із розробників якої є академік М. В. Зубець, для зростання м'ясної продуктивності поліської м'ясної породи здійснюють цілеспрямований племінний добір тварин при чистопорідному розведенні та ввідному схрещуванні зі спорідненою породою шароле зарубіжної селекції. Отримано молодняк модельного крупного генотипу 11/16Ш×1/8А×3/16С, який за основними зоотехнічними та морфо-фізіологічними параметрами (живою масою, інтенсивністю росту, скороспілістю, забійними та м'ясними якостями тощо) відповідає затвердженим порідним стандартам [546, с. 14–18].

Наказом Міністерства аграрної політики і продовольства України і УААН №32/04 від 16 січня 2009 р. апробовано знам'янський внутрішньопорідний тип поліської м'ясної породи. Його створення започатковано у 1973 р. у колгоспі ім. Шевченка Кіровоградської області. Згодом селекційний процес охопив ще кілька господарств Кіровоградської, Запорізької та Дніпропетровської областей. В основу виведення знам'янського внутрішньопорідного м'ясного типу покладено складне відтворне схрещування самок місцевих симентальської та червоної степової порід з плідниками шароле та абердин-ангус. Варто відмітити, що М. В. Зубець розробив методологічні основи виведення цього м'ясного типу, які були висвітлені в статтях: «Знам'янський тип м'ясної худоби» (1983), «Створюємо знам'янський тип м'ясної худоби» (1984) та ін. [646, 612].

Згідно з цільовими стандартами до нового типу віднесено тварин з живою масою: дорослих бугаїв – 900–1000 кг, корів – 500–550 кг, новонароджених телят – 26–32 кг, бугайців у віці 8 міс. – 240–260 кг, 15 міс. – 450–500 кг, 18 міс. – 530–600 кг, з середньодобовими приростами – 1000–1100 г, забійним виходом – 60–61%, затратами корму на 1 кг приросту – 6,0–7,5 к.од. Тварини знам'янського м'ясного типу вирізняються комолістю, високою енергією росту, легкістю

отелень. В структурі типу три заводські лінії: Радиста 113, Дарованого 400, Мазуна 6 і шість родин [612, с. 23–25].

Подальшу селекційну роботу з поліською м'ясною породою передбачено спрямовувати на підвищення м'ясної продуктивності, одержання тварин із високими енергією росту, плодючістю, здатних до поїдання великої кількості об'ємних кормів, високою конверсією корму. Необхідно також збільшити чисельність тварин модельного типу від племінних заводів і племрепродукторів, а також збільшувати масив високопродуктивного поголів'я в товарних господарствах шляхом чистопорідного розведення та поглинального міжпорідного схрещування.

Основними складовими селекційного процесу є оцінка племінної цінності та добір бугаїв-плідників за власною продуктивністю і якістю потомства, створення високопродуктивних комерційних стад, проведення індивідуального закріплення за відібраними самками кращих плідників породи, накопичення та раціональне використання сперми від бугаїв з високим селекційним індексом, проведення лінійного розведення, створення нових цінних заводських ліній і родин [546, с. 17–18].

Таким чином, М. В. Зубець доклав зусиль до розроблення програми і методики виведення поліської м'ясної породи, специфіка якого полягала у використанні власних генетичних ресурсів: місцевих симентальської, сірої української, чорно-рябої, білоголової української порід та кращих представників зарубіжних порід (абердин-ангус, шароле, кіаніна), які вже адаптувалися в місцевих умовах розведення. Основні елементи методики породотворення: диференційований племінний добір у межах родин, розмежування родин за родоводом, запобігання кросуванню через материнську сторону родоводу з іншими лініями, широке використання споріднених парувань при одержанні продовжувачів ліній на видатних чистопорідних предків, випробуваних за потомством, реалізація яких здійснювалася через жіночих потомків. За

показниками м’ясної продуктивності порода відповідає європейським еталонам, є добре пристосованою до умов регіонального розведення.

Екстремальні умови південної зони України вимагали створення особливого типу м’ясної худоби, який би поєднав у собі добру адаптаційну здатність, задовільну молочність, велику живу масу, високі інтенсивність росту та якість м’яса, стійкість до ряду захворювань, невибагливість до кормів. Південна м’ясна – єдина вітчизняна порода, в основу створення якої покладено складне відтворне схрещування та водночас гібридизацію самок місцевих червоної степової та симентальської порід із плідниками зарубіжних порід шароле, абердин-ангус, герефорд, санта-гертруда і кубинського зебу.

При виборі вихідного селекційного матеріалу теоретичною передумовою було отримання помісей, які б поєднали у собі кращі біологічні та господарські ознаки: пристосованість до екстремальних умов півдня та високу молочну продуктивність червоної степової та симентальської худоби, ваговитість і високу інтенсивність росту порід шароле та санта-гертруда, дрібноплідність і високу якість м’яса абердин-ангус та герефорд, відмінні адаптаційні властивості та резистентність до ряду захворювань, ефективне використання кормів, особливо об’ємних, кубинського зебу, високу конверсію корму.

ІРГТ – один із оригінаторів виведення південної м’ясної породи. Вченими інституту за керівництва М. В. Зубця розроблено організаційні моделі відтворного схрещування, методику і програму породотворення. Обґрунтовано рішення щодо об’єднання у південній м’ясній породі двох внутрішньопорідних типів: причорноморського та асканійського, що сприятиме її різноякісності та гетерогенності. Це розглядалося як необхідна умова подальшого підвищення генетичного потенціалу м’ясної продуктивності та ареалу розширення породи. Основні наукові підходи до виведення цієї породи знайшли відображення в наукових працях М. В. Зубця: «Південна м’ясна порода великої рогатої худоби – визначне селекційне досягнення в теорії та практиці аграрної науки» (2009), «Генофонд м’ясних порід» (1996) та ін. [292, 314].

Причорноморський внутрішньопорідний тип сформовано на основі складного відтворного схрещування самок червоної степової породи з бугаями порід герефорд, шароле та кубинського зебу. Цільові стандарти цього типу передбачали отримання тварин модельного типу з живою масою: дорослих бугаїв – 900–1100 кг, корів – 500–580 кг, новонароджених телят – 28–35 кг, бугайців у віці 8 міс. – 230–260 кг, 15 міс. – 440–500 кг, 18 міс. – 550–600 кг, з середньодобовими приростами – 1000–1300 г, забійним виходом – 60–63%, при витратах корму на 1 кг приросту – 6,0–7,5 к.од. Конкурентними перевагами тварин причорноморського внутрішньопорідного типу є добра пристосованість до умов утримання на пасовищах таврійського степу, підвищені відгодівельні та м'ясні якості [292, с. 46–48].

Асканійський внутрішньопорідний тип створено синтетичним шляхом за використання зебувидного генотипу. За цільовими стандартами цього типу заплановано отримання тварин з живою масою: дорослих бугаїв – 800–1000 кг, корів – 520–600 кг, новонароджених телят – 27–34 кг, бугайців у віці 8 міс. – 250–270 кг, 15 міс. – 430–500, 18 міс. – 540–600 кг, з середньодобовими приростами – 1000–1200 г, забійним виходом – 60–62%, при затратах корму на 1 кг приросту – 6,0–7,0 к.од. Зебувидна худоба вирізняється витривалістю, міцністю конституції, легким кістяком, стійкістю до кровопаразитарних захворювань та високою опірністю організму, невибагливістю до кормів, пристосованістю до розведення в екстремальних умовах степової зони України [116, с. 53–52].

Селекційна робота здійснювалася у 12 племінних господарствах, у тому числі п'яти племзаводах («Зеленогірське», «Єрмак» Одеської, «Асканійське» Херсонської, «Колос» Кіровоградської і «Агрікор» Чернігівської областей) на поголів'ї біля 4000 голів, у тому числі 2000 корів. У базових племінних господарствах визначено перспективні генотипи і лінії створюваної м'ясної породи та намічено програму її консолідації [292, с. 48–50].

При створенні південної м'ясної породи особливої уваги надавали формуванню племінних селекційних стад та її розгалуженої генеалогічної

структури. У причорноморському й асканійському внутрішньопорідних типах оцінено та виділено як родоначальників заводських ліній: Асканійця 9150, Комета 8072, Саніла 8 та Ідеалу 133. Найбільш широко у породі представлена лінія Асканійця (22%) та Комета (21%). Родоначальники зазначених ліній – три- і чотирипорідні помісні бугаї, що мають генотип, відмінний від вихідних порід. Їм притаманна стійка спадковість, міцна конституція, гармонійна будова тіла та добрі м'ясні якості [116, с. 53–54].

Виділено продовжувачів лінії Асканійця – це плідники Дружок 0902 та Беркут 901, лінії Комета – Жемчуг 9005 і Лютий 911. Маточне поголів'я знам'янського внутрішньопорідного типу в основному походить від плідників лінії Радиста 113 (29,7%), Фазана 809 (18,5%) та Мазуна 6 (16,0%). Цінними продовжувачами лінії Радиста наразі є плідники Грім 169, Хрін 6 та Ізюм 158, а лінії Мазуна 6 – Сармак 49, Романтик 37. Робота з заводськими лініями нерозривно пов'язана з заводськими родинами, які відіграють важливу роль у консолідації породи. Найкращими у породі є родини Аврори 45, Вишні 4048, Марти 1324, Новини 27, Нивки 56, Слави 4374, Пишної 506 та ін. [292, с. 48–50].

Оскільки порідність і класність в племінних репродукторах південної м'ясної породи були недостатньо високими, на завершальному етапі її формування доклали максимум зусиль для підвищення її продуктивних та, головне, – племінних ознак. Виконання окресленого завдання вбачалося можливим за використання чистопорідних бугаїв, оцінених за якістю потомства і вирощених у кращих племзаводах породи – «Асканійське», «Зеленогірське» та «Колос».

Згідно з виробленою програмою селекції південної м'ясної породи на період 2002–2010 років намічено ряд заходів:

- ✓ зростання чисельності поголів'я породи;
- ✓ удосконалення генеалогічної структури створюваної породи, закладення у ній шести заводських ліній і 18 родин;
- ✓ організація інтенсивного вирощування ремонтних телиць;

✓ підвищення рівня і повноцінності годівлі м’ясної худоби на основі сталої кормової бази;

✓ відгодівля бугайців для реалізації на м’ясо до високої живої маси (не менше 500 кг);

✓ запровадження технології безприв’язного утримання худоби з помірною кількістю концентрованого фуражу в раціонах і достатньою – високоякісних грубих і соковитих кормів, у весняний період ефективне використання природних пасовищ [545, с. 14–16].

Південну м’ясну породу затверджено наказом Міністерства аграрної політики України № 26/03 від 16 січня 2009 р. за авторства Ю. В. Вдовиченка, П. М. Буйної, Ю. С. Мусієнка, М. В. Зубця, Ю. Ф. Мельника та ін. (додаток Е.4). Генетичний потенціал продуктивності цієї породи: жива маса дорослих бугаїв – 900–1100 кг, корів – 500–600 кг, новонароджених телят – 27–35 кг, бугайців у віці 8 міс. – 240–270, 15 міс. – 440–500, 18 міс. – 540–600 кг. Середньодобові прирости – 1000–1300 г. Вихід туші – 58 %, забійний вихід – 60 % [451].

Для корів південної м’ясної породи притаманні показники молочності – 200–210 кг та добра відтворювальна здатність. За результатами дослідів, проведених у селекційних стадах базових господарств, вихід телят складав 80,5%, а при оптимальних умовах утримання й годівлі – до 90%. Отелення проходили легко, здебільшого без ускладнень, міжотельний період тривав 372–415 днів. Розроблено та впроваджено заходи, спрямовані на зростання репродуктивної функції корів: повноцінна годівля й утримання самок з урахуванням їхнього фізіологічного стану; сезонне запліднення та отелення взимку та ранньою весною; режимний підсис; чітка нумерація й облік маточного поголів’я; ветеринарний контроль за фізіологічним станом тварин тощо [116, с. 53–54].

Таким чином, за авторства М. В. Зубця виведено південну м’ясну породу. Виділено характерні елементи методики її породотворення: закладення на перших етапах створення породи не менше шести заводських ліній; комплексна оцінка генотипових особливостей тварин на всіх етапах селекційного процесу;

консолідація якісно нових ознак, характерних для тварин нової породи, широке використання видатних бугаїв і корів; проведення «замовних» парувань; інтенсивне вирощування лінійних телиць; введення високоякісних первісток у стадо та вибраковування нетипового поголів'я. Специфіка виведення південної м'ясної породи також полягала у різноякісності та гетерогенності її структурних одиниць. Порода вирізняється достатнім рівнем інтенсивності росту та м'ясної продуктивності, пристосованістю до умов півдня України.

Висновки до розділу 5

Академік М. В. Зубець є методологом розведення сільськогосподарських тварин. Обґрунтовано його пріоритет у розробленні низки методик, методичних рекомендацій, методів і способів, які безпосередньо стосуються розробки програм виведення та селекції вітчизняних порід великої рогатої худоби; оцінки, добору й використання племінних тварин; лінійної оцінки типу будови їх тіла; раціонального розміщення й використання племінних ресурсів у скотарстві. Серед методик, запропонованих ученим, найбільшою значущістю відзначаються методика створення української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби, покладена в основу виведення інших спеціалізованих вітчизняних порід молочного і м'ясного напрямів продуктивності.

М. В. Зубець є співавтором українських червоно- і чорно- рябої, червоної і бурої молочних порід великої рогатої худоби та їх структурних формувань. Виділено характерні положення методики виведення молочних порід, розробленої та апробованої вченим: 1) великомасштабність породотворного процесу, що охоплює як племінну, так і товарну частину місцевої популяції худоби; 2) застосування різних організаційних моделей схрещування з подальшим вибором оптимальних для конкретного регіону; 3) орієнтовне визначення часток батьківської та материнської кровності; 4) використання у селекційному процесі напівкровних тварин, у тому числі й при розведенні «у собі»; 5) закладення заводських ліній на кращих за результатами оцінки чистопорідних бугаїв батьківської породи на початкових етапах породотворення; 6) широке

застосування споріднених парувань; 7) запровадження комплексних підходів, що ґрунтуються на адаптації досягнень суміжних наук, першочергово генетики та біотехнології тощо.

Ученим вироблено методики виведення і програми селекційно-племінної роботи з українською, волинською, поліською та південною м'ясними породами великої рогатої худоби. Виділено основні принципові елементи методики породотворення спеціалізованих м'ясних порід: великомасштабність селекційного процесу; використання не лише вихідних порід, а й поголів'я помісних тварин, одержаних при промисловому схрещуванні в базових господарствах; проведення систематичної оцінки племінної цінності тварин; добір та посилене розмноження кращих із них; підбір для створення генотипів зі стійкою бажаною спадковістю; закладення заводських ліній на початкових етапах породотворення; консолідація якісно нових ознак, бажаних для тварин нової породи; широке застосування споріднених спаровувань та раціональне використання видатних бугаїв і корів; проведення «замовних парувань»; інтенсивне вирощування лінійних телиць; введення високоякісних первісток у стадо, вибраковування нетипового поголів'я та ін.

РОЗДІЛ 6
НАУКОВА ШКОЛА АКАДЕМІКА М. В. ЗУБЦЯ

6.1. Розроблення теоретичних і методологічних основ селекції великої рогатої худоби

Поступальний розвиток галузевої науки неможливий без акумуляції та синтезу наукового знання, створення сприятливих умов для творчої діяльності дослідницьких колективів учених. Наукова інформація, першочергово, продукується і поширюється завдяки діяльності неформальних творчих груп, які називають науковими школами або центрами. Їх діяльність спрямовується на розвиток основних наукових концепцій і напрямів, вчень і теорій, будується на традиціях наукової творчості, спадкоємності поколінь.

Як зазначає Ю. А. Храмов, наукова школа є неформальною творчою співдружністю дослідників різних поколінь вищої кваліфікації на чолі з лідером у межах певного наукового напряму, об'єднаних спільними науковими підходами та принципами до розв'язання проблеми, єдиним стилем роботи та мислення, оригінальністю та новизною ідей і методів реалізації сформованої наукової програми. Діяльність наукових шкіл позначена вагомими науковими здобутками, визнанням в окремій галузі науки [661].

І. С. Бородай обґрунтовано, що передумовою виникнення зоотехнічних наукових шкіл і центрів в Україні стала організація мережі галузевих НДІ та ВНЗ. Основними осередками їх створення стали кафедри ВНЗ, лабораторії НДІ, академічні наукові центри, які відігравали роль головних підрозділів накопичення, примноження, збереження та розповсюдження фундаментальних і прикладних знань [82, с. 258].

На українських теренах перші наукові школи з розведення сільськогосподарських тварин, які прийнято називати класичними, засновані в 30–60-х рр. XX ст. Це, передусім, школи талановитих учених-селекціонерів

академіка ВАСГНІЛ М. Ф. Іванова (НДІ тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова»), професора М. А. Кравченка (УСГА), члена-кореспондента ВАСГНІЛ Ф. Ф. Ейснера (НДІ тваринництва Лісостепу і Полісся УРСР), академіка ВАСГНІЛ М. Д. Потьомкіна (Харківський зооветеринарний інститут). Особливо вагомий внесок у становленні і розвитку теорії та методології розведення сільськогосподарських тварин належить науковій школі професора М. А. Кравченка. Її діяльність зосереджувалася на вирішенні таких наукових завдань: розробка теорії селекційно-племінного вдосконалення вітчизняних порід і типів; виведення власних спеціалізованих порід і типів великої рогатої худоби, здебільшого м'ясного напряму продуктивності; організація системи племінної служби в Україні; відпрацювання теоретичних основ племінного добору та підбору у тваринництві; моделювання методів і прийомів лінійного розведення та генеалогічного аналізу в скотарстві; позиціювання проблеми індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин; впровадження основ перспективного планування в тваринництві та ін. [71, с. 16–17].

Становлення сучасної селекційної парадигми в 70–90-і роки XX ст. підготовлене організацією наукових шкіл нового типу. Диференціація та інтеграція науки, з одного боку, об'єднання зусиль учених для вирішення глобальних проблем сучасності, зумовили появу нових предметних галузей, значно розширили методологічний арсенал наукових досліджень. Простежується тенденція до створення неформальних творчих об'єднань комплексного типу, зокрема з проблем імуногенетики і селекції, селекції та біотехнології, цитогенетики та репродуктивної біотехнології у тваринництві. Їх діяльність ґрунтується на інтеграції кількох наукових напрямів, запровадженні досягнень науково-технічного прогресу до вирішення проблем розведення і селекції у тваринництві. Зокрема, наукові школи з розведення і селекції сільськогосподарських тварин сучасного формату закладено М. В. Зубцем, В. П. Буркатом, В. П. Коваленком, Й. З. Сірацьким. Основні напрями їх діяльності: обґрунтування теоретичних, методологічних та практичних аспектів

процесу породотворення; адаптація нових методів виведення нових порід і типів сільськогосподарських тварин; організація комплексу досліджень із проблем генетики, селекції і біотехнології у тваринництві; вибудова комплексної системи інтенсивної селекції плідників; прогнозування продуктивності тварин та управління гетерозисом; збереження та раціональне використання біорізноманіття тварин тощо [71, с. 18].

Серед найбільш авторитетних наукових шкіл сучасної доби слід назвати наукову школу, засновану на базі ІРГТ академіком НААН М. В. Зубцем, яка є творчим продовжувачем традицій наукової школи професора М. А. Кравченка. М. А. Кравченка у свою чергу розвивав наукові напрями та ідеї свого вчителя та ідейного натхненника – академіка ВАСГНІЛ Ю. Ф. Лискуна. Тому можна з упевненістю сказати, що наукова школа М. В. Зубця є спадкоємцем і генератором трьох поколінь учених, які акумулювали фундаментальні знання з розведення та селекції в тваринництві, збагатили їх сучасними теоретичними підходами, застосували новітні дослідницькі методи і методики в селекційній практиці.

Проведений нами компаративний аналіз програм наукової діяльності сучасних селекційних шкіл, створених М. В. Зубцем, В. П. Буркатом, В. П. Коваленком, Й. З. Сірацьким, дає всі підстави стверджувати, що саме наукова школа академіка М. В. Зубця є соціальним феноменом на тлі вітчизняної науки з розведення сільськогосподарських тварин, оскільки характеризується надзвичайно різновекторною програмою науково-організаційної діяльності, конструктивністю та неординарністю творчих підходів, значним потенціалом і практичною значимістю завершених наукових розробок [26, с. 104–105].

Як дійсна наукова школа відповідає таким запитам: 1) формулювання нових оригінальних наукових ідей, теорій, принципів та гіпотез; 2) динамічний послідовний розвиток попередньо визначених наукових напрямів кількома генераціями учених-представників наукової школи; 3) високий авторитет та визнання у галузі розведення сільськогосподарських тварин; 4) запровадження нових категорій та понять, які у новому сутнісному форматі відображають

предмет дослідження, – сільськогосподарські тварини; дають змогу з більшою ймовірністю прогнозувати формування їх продуктивності; 5) інтегрування окремих предметних областей (у даному випадку імуногенетики, цитогенетики, репродуктивної біотехнології, нанотехнологій) у вигляді непересічного наукового напряму; 6) вироблення системи концептуальних моделей, принципів, положень, що підтверджують фундаментальність сформульованих теорій і ідей; 7) використання нових теорій як інструментів для розширення горизонтів пізнання; 8) вибудова та адаптація загальнодержавних і регіональних програм розвитку тваринництва, селекційних програм на рівні окремих порід, програм селекційного менеджменту племінних стад; 9) оперативне запровадження завершених конкурентоспроможних наукових і наукоємних розробок у виробництво; 10) навчання молодих учених науковій творчості і тривалий науковий контакт лідера школи та його учнів; 11) презентація вибудованих теорій та ідей у вигляді наукових публікацій, патентів, авторських свідоцтв, виступів тощо [76, с. 13–14].

Нами проведено аналіз творчих пошуків учених наукової школи М. В. Зубця, вивчено динаміку розвитку її пріоритетних наукових напрямів (рис. 6.1.1, 6.1.2). Це дало змогу констатувати: практично всі напрямки, що були закладені науковою школою М. А. Кравченка, отримали послідовний розвиток зусиллями академіка М. В. Зубця та його учнів (додаток Ж.1).

За керівництва академіка М. В. Зубця 11 науковців стали докторами, а 18 – кандидатами наук. Як засвідчив аналіз, основна проблема, що піднімалася науковою школою, – селекція великої рогатої худоби м’ясного напряму продуктивності. Однак програма діяльності наукової школи включала низку й інших актуальних питань, а саме угрунтування теоретичних, методологічних і практичних аспектів селекції в молочному скотарстві та птахівництві; організація комплексу досліджень з проблем генетики та біотехнології у тваринництві; запровадження ефективних методів та форм збереження і раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин, вироблення інноваційної моделі розвитку аграрної науки, історія дослідної справи у тваринництві тощо. За

шифрами наукових спеціальностей в активі наукової школи виділено шість груп, найбільше представників за шифром 06.02.01 – розведення та селекція тварин – 21 особа; 03.00.15 – генетика – 3 особи; 03.00.16 – екологія – 1 особа; 06.01.02 – сільськогосподарські меліорації – 1 особа; 06.04.01 – історія сільськогосподарської науки – 2 особи; 08.02.02 – економіка та управління науково-технічним прогресом – 1 особа. Аналіз складу наукової школи за гендерним принципом засвідчив, що 21 її представник був чоловічої статі і 8 – жіночої.

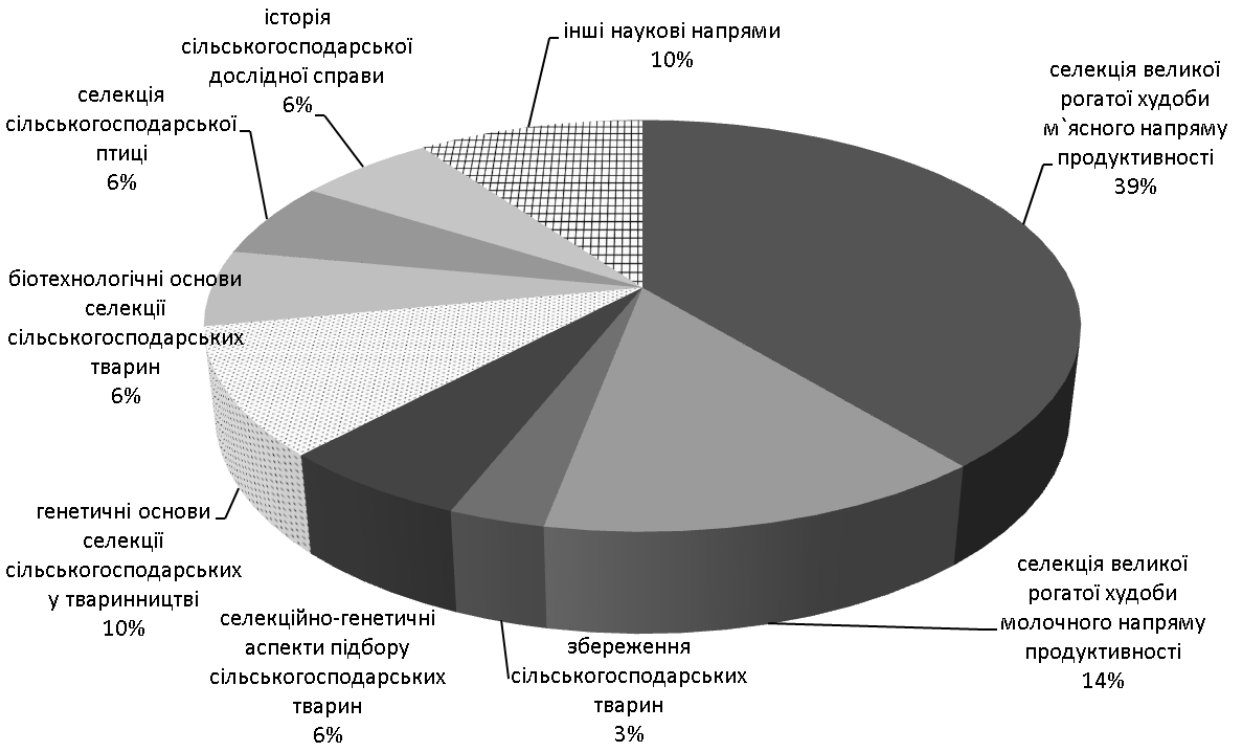


Рис. 6.1.1. Пріоритетні напрями творчих пошуків наукової школи академіка М. В. Зубця

На основі контент-аналізу нами встановлено, що найбільш плідними періодами діяльності наукової школи були 1996–2000, а також 2011–2013 рр., що засвідчує найбільша кількість захищених дисертацій, опублікованих наукових праць, отриманих патентів та авторських свідоцтв, а також найбільша різновекторність творчих пошуків.

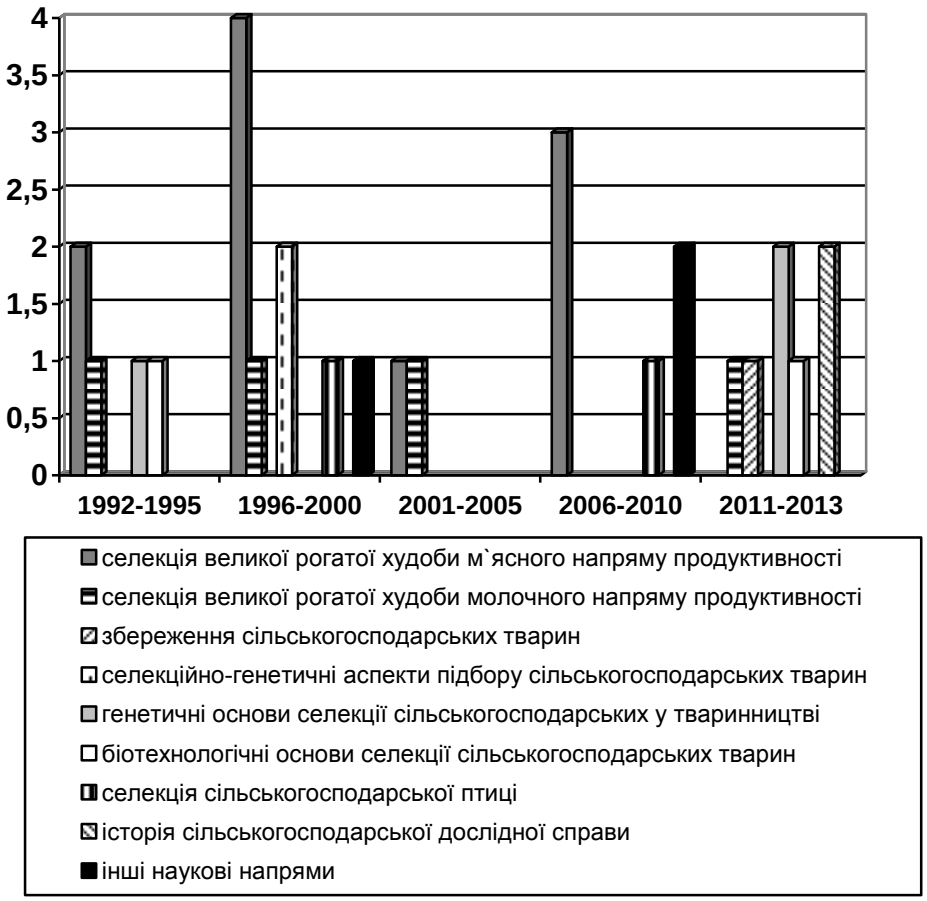


Рис. 6.1.2. Динаміка становлення і розвитку наукових напрямків, що розроблялися науковою школою М. В. Зубця

Зупинимося більш детально на узагальненні наукових розробок учнів М. В. Зубця, насамперед блоку, що стосувався становлення і розвитку пріоритетної для України галузі – спеціалізованого м'ясного скотарства. У наукових колах викликають інтерес дослідження доктора сільськогосподарських наук В. О. Пабата, який з'ясував селекційно-генетичні фактори формування м'ясної продуктивності великої рогатої худоби, розкрив основні закономірності її онтогенезу у процесі росту та розвитку особин, що сприяє налагодженню регіонального виробництва високоякісної яловичини в Україні [491]. Виділив фази динаміки формування хімічного складу тіла великої рогатої худоби в процесі росту, обґрунтував взаємозв'язок структури туші з її якісними показниками. Дослідник удосконалив методику і вибудував модель одного з варіантів збереження і раціонального використання біорізноманіття сільськогосподарських

тварин. На цій основі була відпрацьована програма розвитку та концепція становлення галузі спеціалізованого м’ясного скотарства в Україні [490, с. 10–15].

В. О. Пабат також довів, що основними факторами формування м’ясної продуктивності великої рогатої худоби є генотип тварини, інтенсивність вирощування (реалізація генотипу), відповідний рівень, повноцінність і збалансованість годівлі. Як головну селекційно-генетичну ознаку в м’ясному скотарстві розглядав репродуктивну здатність худоби, зокрема плодючість. На думку вченого, селекція худоби на зменшення смертності телят при народженні і в перші дні життя є основою інтенсифікації регіонального виробництва яловичини, збільшення темпів інтенсивного відтворення племінних стад. Важливими селекційними ознаками в м’ясному скотарсві вважає молочність, інтенсивність приросту живої маси теляти після відлучення, вік досягнення забійної маси 450–500 кг, високий забійний вихід і масу частин туші. В. О. Пабат аргументував, що найважливіші ознаки м’ясної продуктивності худоби формуються в результаті складної взаємодії багатьох генотипових і паратипових факторів, які часто є антагоністичними. Як і академік М. В. Зубець, рекомендував враховувати в програмах селекції м’ясної худоби явище статевого диморфізму, ступінь його вираженості у бугаїв-плідників, оскільки він підтримується природнім добором [492, с. 120–124].

Науковою школою запропоновано ефективні моделі регіонального виробництва яловичини для умов України. Зокрема, член-кореспондент НААН О. М. Жукорський дослідив особливості формування м’ясної продуктивності у молодняку м’ясних і молочних порід та їх помісей за впливу різних екологічних чинників і природно-кліматичних умов західного Лісостепу України. Визначив передумови переходу до органічного виробництва яловичини в даному регіоні, які ґрунтуються на використанні автохтонних комбінованих і новостворених вітчизняних м’ясних порід і типів худоби, а також адаптуванні нових технологічних прийомів пасовищного утримання молодняку, які дають змогу зменшити дію технологічних і кліматичних стресових чинників. Представляє

інтерес встановлена вченим послідовність фізіологічної реактивності та формування продуктивного стану організму молодняку великої рогатої худоби за різного впливу метеорологічних умов середовища; зокрема новизна його дослідження полягає у встановленні ролі температури довкілля на протікання онтогенезу [189, с. 79–82].

О. М. Жукорський встановив вікові особливості росту, м'ясної продуктивності, інтер'єрних показників та етологічних особливостей бугайців м'ясних і молочних порід та їх помісей за органічної технології вирощування, що набуває особливого значення на сучасному етапі розвитку скотарства, коли відбувається активний пошук джерел безпечного харчування, покращання здоров'я нації [188]. Уперше уґрунтував наукові основи нових технологічних прийомів пасовищного утримання молодняку великої рогатої худоби, які дозволяють послабити дію технологічних і кліматичних стресових чинників. Пропонував на етапі переходу до органічного виробництва яловичини у зоні західного Лісостепу України впроваджувати цілорічне утримання молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід без використання приміщень: взимку – на вигульно-кормових майданчиках, влітку – на пасовищах, восени – на посівах однорічних кормових культур [189, с. 78–81].

Варто зазначити, що О. М. Жукорський зробив вагомий внесок у розроблення науково-організаційних принципів селекційно-племінної справи в Україні як в.о. академіка-секретаря відділення зоотехнії НААН. Як і М. В. Зубець, спрямовував учених галузевих наукових установ на виконання державних науково-технічних програм, запровадження новітніх біотехнологій, таких як молекулярно-генетичні методи, генна трансплантація, клітинна інженерія та інших в практику тваринництва.

Доктор сільськогосподарських наук С. С. Спека на основі комплексного аналізу визначив особливості формування поліської м'ясної породи з урахуванням динаміки генеалогічної структури, використання інбридингу близьких ступенів, племінного добору родоначальників та продовжувачів ліній,

оцінки їх генотипу. Довів, що інтенсивне гілкування ліній є не лише необхідним, а й по суті, головним методом формування генеалогічної структури нової породи, тому що на перших етапах її створення не можна обмежуватися збереженням лише спадковості родоначальника лінії, слід одночасно виділяти з неї нових, більш цінних продовжувачів. При створенні цієї породи одночасно використовували велику кількість плідників, тому що класичне м'ясне скотарство ґрунтується переважно на природному паруванні тварин. Учений показав, що процес формування заводських родин у м'ясному скотарстві набагато інтенсивніший, ніж у молочному, завдяки тій біологічній особливості, що основним видом продукції м'ясної корови є теля (приплід), тому для відтворення залишають усіх плодючих тварин. С. С. Спека удосконалив методику відбору корів за живою масою, молочністю, репродуктивною здатністю та легкістю отелень. Довів, що парування телиць поліської м'ясної породи доцільно проводити в 17–18-місячному віці при досягненні ними живої маси: в зимово-стійловий період – 380 кг, на пасовищах – 400 кг і більше [626, с. 19].

Представляє інтерес зроблене С. С. Спекою обґрунтування, згідно якого інтенсивне вирощування і відгодівлю надремонтного молодняку поліської м'ясної породи на м'ясо економічно доцільно проводити до 18-місячного віку при живій масі 550 кг і більше. Запропонував методику відбору бугаїв у ранньому віці (12 міс.) для подальшого використання їх в селекційному процесі на основі кореляційних взаємозв'язків вагових і лінійних показників росту. Довів, що бугаїв поліської м'ясної породи бажано інтенсивно використовувати в промисловому міжпорідному схрещуванні з молочними та комбінованими породами, поширеними в Україні [627, с. 80–88].

Здобутком ученого є розробка і впровадження у виробництво сучасних малозатратних та енергозберігаючих технологій безприв'язного утримання м'ясної худоби на вигульно-кормових майданчиках за наявності навісів або приміщень легкого типу на глибокій підстилці, що ґарантовано дає змогу в 10 і більше разів скоротити трудомісткість та в 5 разів енергоємність виробничих

циклів у порівнянні з технологією в молочному скотарстві, суттєво впливає на рентабельність галузі, забезпечує цілеспрямоване ведення селекційно-племінної роботи на подальше вдосконалення створених порід і типів м'ясної худоби [628, с. 10–12].

В. М. Вишневський вперше вивчив продуктивність, в тому числі забійні та м'ясні якості, особливості екстер'єру тварин української чорно-рябої молочної породи, і, головне, – її помісей з бугаями породи абердин-ангус і помісними тваринами поліського м'ясного типу. Провів порівняльну оцінку тварин у 15-місячному віці за основними господарськими та біологічними ознаками, виявив високу ефективність використання в промисловому схрещуванні та при створенні м'ясних племінних стад в умовах Полісся України бугаїв породи абердин-ангус та поліського зонального типу [137]. Довів, що вищою продуктивністю характеризуються потомки від промислового схрещування самок української чорно-рябої молочної породи з бугаями поліського зонального типу. В усі вікові періоди за всіма промірами, за винятком ширини грудної клітки, бугайці поліського зонального типу переважали тварин української чорно-рябої молочної породи та помісей від бугаїв абердин-ангус. Виявив, що найменшими промірами висоти в холці та косої довжини тулуба характеризувалися помісі від бугаїв породи абердин-ангус [138, с. 12–13].

В. М. Вишневським також встановлена більша товщина м'язових волокон у бугайців від бугаїв поліського зонального типу. Помісі від бугаїв породи абердин-ангус мали волокна з найменшими діаметрами міофібрил. Як засвідчили досліди вченого, тварини української чорно-рябої молочної породи займали проміжне місце за цим показником. Аналогічна закономірність спостерігалася у відсотковому співвідношенні за розподілом м'язевих волокон за розмірами. Представляються корисними для селекційної практики узагальнення вченого, за якими бугайці від бугаїв поліського зонального типу краще оплачують корми за весь період вирощування. Окрім цього, від кожної помісної голови бугаїв абердин-ангуської породи додатково одержано 28,9 грн., від плідників поліського

зонального типу – 165,5 грн. порівняно з місцевою чорно-рябою худобою [138, с. 12–13].

Л. В. Шкрядо сформулювала основні положення щодо виявлення, побудови й аналізу споріднених зв'язків між тваринами, дослідила процес формування родоводів у розвитку заводських ліній та родин поліської м'ясної породи. Провела об'єктивну оцінку доцільності, масштабів і методів розведення цієї породи. Визначила перспективні напрямки її селекційно-генетичного вдосконалення. Дослідницею доведено, що поєднання внутрішньолінійного розведення для одержання родоначальників ліній і їх продовжувачів при формуванні генеалогічної структури поліської м'ясної породи сприяло створенню тварин з бажаною спадковістю за такою важливою ознакою, як помірна скороспілість. Встановлені нею відмінності в екстер'єрі та будові тіла між тваринами різної лінійної належності дали можливість при створенні та вдосконаленні поліської м'ясної породи одержати потомство із специфічними екстер'єрними особливостями, в результаті відповідного планового добору за екстер'єрними показниками. Розведення за лініями з використанням замовних парувань, племінного підбору та добору, спрямованого вирощування молодняку, оцінки плідників за власною продуктивністю та якістю потомків, а також врахування ефекту кросів дозволило вибудувати схему лінійного розведення та проведення кросів ліній на перспективу. У селекційній практиці застосовували інбридинг на родоначальника чи основних продовжувачів, що дозволило досягти консолідації заводських ліній [670, с. 67–68].

Згідно рекомендацій Л. В. Шкрядо більше уваги слід приділяти вдосконаленню новоствореної поліської м'ясної породи в напрямі інтенсивного розмноження тварин перспективних заводських ліній і родин, а розповсюдження ліній здійснювати через їхніх кращих представників, оцінених за власною продуктивністю з подальшою оцінкою репродуктивної здатності та якістю потомків [669, с. 14–15].

А. П. Козлов обґрунтував доцільність створення спеціального типу м’ясної худоби для Полісся України, особливо для зони, забрудненої радіонуклідами, детально вивчив основні технологічні особливості організації галузі м’ясного скотарства. Використання тварин створеного типу, змодельованих систем формування м’ясних стад, методів розведення та репродукції, конкретних селекційних програм дало можливість в 32-х господарствах Полісся України вести цілеспрямовану роботу зі створення галузі спеціалізованого м’ясного скотарства [378].

Для практичних потреб Полісся України Н. П. Свириденко вперше провела порівняльне вивчення особливостей росту та показників м’ясної продуктивності молодняку волинської м’ясної породи, а також порід абердин-ангус і шароле. На цій основі довела здатність бугайців порід волинської м’ясної, абердин-ангус і шароле до 18-місячного віку нарощувати м’язову тканину з низьким вмістом жиру [611]. Встановила перевагу молодняку породи шароле над ровесниками інших піддослідних порід за живою масою та середньодобовими приростами, конверсією корму. За результатами вченої, найвищими показниками середньодобових приростів за весь період вирощування характеризувалися бугайці породи шароле – 926 г, які переважали ровесників породи абердин-ангус та волинської м’ясної на 15,8% та 8,2% відповідно. Відмінні показники забійного виходу були зафіксовані у молодняку волинської м’ясної породи – 61,7% натомість 58,6 та 59,5% у ровесників порід абердин-ангус та шароле. Водночас бугайці породи шароле відзначалися найбільшим виходом м’якоті туші. Оптимальними коефіцієнтами конверсії енергії корму характеризувалися бугайці породи абердин-ангус – 3,07%, що на 0,42 та 0,11% перевершувало аналогічні показники тварин волинської м’ясної породи та шароле. Дослідницею доведено, що найвищий рівень рентабельності галузі одержано при вирощуванні молодняку породи шароле – 25,3%, що на 17,2 та 12,8% більше в порівнянні з ровесниками породи абердин-ангус та волинської м’ясної [610, с. 83–84].

Для зростання рентабельності галузі спеціалізованого м’ясного скотарства на півдні України представляє інтерес аналіз енергозберігаючих технологій утримання м’ясної худоби, запропонований А. М. Мирошніковим. Ученим уперше порівняно технології утримання південної м’ясної породи причорноморського та таврійського типів. Досліджено особливості цілорічної пасовищної системи утримання тварин південної м’ясної породи, їх адаптаційні властивості, стресостійкість і резистентність.

Для практичних потреб тваринництва Криму С. Б. Васильківський також вивчив продуктивність, в тому числі забійні та м’ясні якості, особливості екстер’єру, репродуктивну здатність української м’ясної породи. Дослідив морфо-біологічні та біомеханічні особливості скелету тварин цієї породи. Провів порівняльну оцінку тварин української м’ясної породи, асканійського зебувидного типу та червоної степової породи у 18-місячному віці за цими ознаками. Обґрунтував доцільність розведення тварин української м’ясної породи в умовах інтенсивного землеробства Криму [115].

Л. О. Тимченко вперше системно дослідила продуктивні особливості худоби нових м’ясних типів, вихід і якість м’ясної продукції, порівняла її собівартість. Довела доцільність розведення придніпровського, чернігівського і південного типів м’ясної худоби в умовах півдня України з урахуванням виходу та якості продукції, що засвідчило значну їх перевагу за м’ясною продуктивністю порівняно з аналогами червоної степової породи. До уваги бралися такі показники, як жива маса, маса парної туші, маса м’якоті туші, кількість і якість отримуваної чистої м’язової тканини. У результаті довела, що за енергією росту, формами та індексами будови тіла тварини спеціалізованих м’ясних порід значно переважають ровесників червоної степової породи [645]. Відпрацювала оригінальну методику оцінки раціональних строків реалізації тварин на м’ясо на основі біологічних і споживчих характеристик продуктивності з урахуванням статевого диморфізму. Встановила бажані строки вирощування тварин на м’ясо, які сприяють прискореному обороту стада, найбільшому виходу високоякісної

продукції. Так, за результатами вченої, вирощування на м’ясо тварин придніпровського, чернігівського типів, а також південного типу шароле і червоної степової породи: бугайців – до 15–18-місячного, телиць – до 15-місячного віку в умовах замкнутого циклу виробництва при існуючому рівні кормовиробництва дозволяє збільшити виробництво яловичини до 15% (для бугайців) і до 25% (для телиць) у порівнянні з реалізацією на м’ясо тварин у 24-місячному віці. Це дає можливість отримати за 5 років на І скотомісце додатково від 30 до 60 кг яловичини або 70 кг чистої м’язової тканини по групам бугайців і 20–90 кг яловичини і 73–156 кг м’язової тканини по групам телиць залежно від генотипу [644, с. 12].

Оскільки створювані м’ясні породи відзначалися недостатньою молочною продуктивністю, наприкінці 80-х років прийнято рішення щодо залучення до селекційного процесу симентальської породи, здатної завдяки своїй високій молочності забезпечити високу живу масу телят до відлучення. На основі системного аналізу племінних ресурсів, вивчення генезису і узагальнення сучасних тенденцій породотворного процесу українськими вченими вибудована концепція раціонального використання генофонду вітчизняної симентальської породи в двох напрямках: перший – традиційне чистопорідне розведення «в собі» задля її збереження як національного надбання України; другий – на базі використання сименталів м’ясо-молочного типу української і м’ясного типу селекції Канади, Німеччини, Австрії та США створити українську симентальську м’ясну породу.

Так, доктором сільськогосподарських наук Г. Т. Шкуриним розроблено і науково обґрунтовано чистопорідний метод розведення сименталів комбінованого напряму продуктивності вітчизняної селекції і географічно віддалених імпортованих в Україну м’ясних сименталів селекції Канади, Німеччини, Австрії і США, що дозволяє зменшити розмах мінливості ознак, підвищити генетичний потенціал продуктивності, одержати тварин зі стійкою спадковістю і на 2–3 генерації скоротити строки створення породи [672, с. 48–49].

Учений дослідив ефективність поєднання різних генотипів худоби при створенні симентальської м’ясної породи, на цій основі довів високу генетичну зумовленість м’ясної продуктивності. Імуногенетичним аналізом установив, що при значній спорідненості з сименталами молочно-м’ясного типу вітчизняної селекції м’ясні сименталі нових генотипів мають специфічні відмінності, що свідчить про доцільність їх подальшого розведення і вдосконалення. Найбільш оптимальним поєднанням, яке забезпечує найвищу м’ясну продуктивність в умовах Лісостепу і Полісся, є використання плідників, одержаних від імпортних бугаїв австрійської, німецької, канадської та американської селекції [672, с. 48–49].

Г. Т. Шкурин виявив внутрішньопорідний ефект гетерозису при чистопорідному розведенні, який має важливе значення в підвищенні генетичного потенціалу м’ясної продуктивності тварин створюваної симентальської м’ясної породи. Обґрунтував перспективність застосування в племінній роботі зі створюваною породою генетичного моніторингу з елементами оцінки й добору племінного матеріалу при врахуванні результатів імуногенетичної експертизи, цитогенетичного контролю, фізіологічних і гематологічних досліджень.

Ученим виявлено важливу генетичну особливість у одержаних генотипів м’ясних сименталів саме за використання сименталів німецької і американської селекції – наявність у окремих представників породи домінантного гена комолості. Порівняльне вивчення технологічності й продуктивності сименталів показало, що комолий тип достовірно переважає рогатих ровесників за основними показниками продуктивності. Здійснив підбір плідників з домінантним геном комолості, які стали родоначальниками створюваного комолого типу худоби в симентальській породі [671].

Вбачається практично значущим проведене В. М. Бочковим порівняльне вивчення закономірностей формування м’ясної продуктивності, особливостей екстер’єру сименталів австрійської та ангусів американської селекції. На основі імуногенетичних та інтер’єрних досліджень дослідник визначив специфічні

особливості порід, за генетичними маркерами проаналізував їх структуру, комплексно оцінив консолідацію і диференціацію, встановив перспективи використання при чистопорідному розведенні. Тварини сформованих генофондних стад добре адаптувались до умов розведення в Україні. За комплексом генетичних тестів обидві породи характеризуються відсутністю генетичних аномалій, високою резистентністю і стресостійкістю [84, с. 72–74]. В. М. Бочков довів також, що сформовані генофондні стада м'ясної худоби зарубіжної селекції доцільно використовувати задля прискореного створення галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в Україні як при чистопорідному розведенні, так і промисловому міжпорідному схрещуванні та створенні вітчизняних м'ясних порід і типів [83].

В умовах гірської зони українських Карпат Й. С. Височанський вперше комплексно вивчив особливості розвитку, формування репродуктивних функцій, встановив етологічні особливості та молочність помісних самок бурої карпатської породи. Аргументував, що поєднання генотипів бурої карпатської породи з волинською м'ясною породою та знам'янським м'ясним типом при створенні популяції спеціалізованої м'ясної худоби для гірського регіону українських Карпат є ефективним прийомом. В різні вікові періоди помісні телиці переважали чистопорідних ровесниць за живою масою на 7,2–13,1%. За даними вченого найвищою інтенсивністю росту відзначалися бурокарпатські знам'янські помісі, які за живою масою у 18-місячному віці переважали чистопорідних ровесниць на 43 кг (16,5%), а помісних аналогів – на 16 кг або 5,6%. Встановлено істотну перевагу помісних телиць у порівнянні з чистопорідними ровесницями за промірами та індексами будови тіла тварин, які характеризують лептосомний тип будови тіла [136, с. 4–5]. За результатами етологічних спостережень ученого, помісні телиці відзначалися значно вищою активністю харчової поведінки і загальною руховою активністю, що вказувало на добру рухливість та високу пристосованість їх до пасовищного утримання. Молочна продуктивність волинських помісей у порівнянні з чистопорідними аналогами та самками

генотипу БК×ЗМ була вищою відповідно на 19,4 та 14,4%. За хімічним складом молозива й молока тварини піддослідних груп суттєво не відрізнялися. З огляду на зазначене вище рекомендовано волинську м'ясну породу та знам'янський м'ясний тип вважати перспективними для використання як батьківських генотипів у схрещуванні з самками бурої карпатської породи при створенні масивів спеціалізованої м'ясної худоби, пристосованої до гірських умов Карпат [135, с. 107].

Нами з'ясовано, що учнями академіка М. В. Зубця проведено низку досліджень з розроблення теоретичних і методологічних основ селекційно-генетичного вдосконалення великої рогатої худоби молочного напряму продуктивності. Зокрема, член-кореспондент НААН Ю. П. Полупан визначив онтогенетичні, популяційно-генетичні та селекційні закономірності, які відіграють основоположну роль у формуванні господарських ознак молочної худоби. Розкрив можливості їх прогнозування задля підвищення генетичного потенціалу продуктивності у тваринництві, і, головне, – зростання рентабельності галузі, виведення цінних племінних стад і створення нових комерційних порід і типів сільськогосподарських тварин.

Учений обґрунтував, що за умови врахування популяційних параметрів генетичної та паратипової детермінації, міжгрупової спадкової мінливості, внутрішньогрупової консолідованості, біологічних закономірностей показників онтогенетичного розвитку і господарських ознак, використання сучасних методів породотворення, оцінки племінної цінності, племінного добору і підбору за принципами великомасштабної селекції можливе формування цінних племінних стад, конкурентоспроможних порід та їх генеалогічних формувань, що сприятиме підвищенню рентабельності молочного скотарства в Україні. До базових параметрів, що дають змогу збільшити ефективність галузі також відносить розмір стад, продуктивністю корів, технологію вирощування телиць і тип годівлі корів, вихід телят на 100 корів [517].

Ученим доведено, що тривалість тільності корів молочних порід

коливається у межах 280,7–283,0 днів, збільшується з віком. Цей показник здебільшого зумовлюється генотиповими чинниками походження за батьком (до 37,6 %), належністю до породи (до 10,7 %), лінії (до 22,9 %). Встановлено закономірність щодо послідовного подовження тривалості тільності у напрямку від спеціалізованих молочних до комбінованих молочно-м'ясних порід, також від порід з нижчою до порід з високою середньою живою масою тварин [517].

Ю. П. Полупаном розширено уявлення щодо статевого диморфізму великої рогатої худоби. За результатами його досліджень, даний феномен позначається у кращому розвитку бугайців за вторинними статевими ознаками, а саме живою масою, її приростами, промірами голови, грудей та загальними габаритними розмірами. Іншою виявленою закономірністю є те, що статевий диморфізм впродовж постембріонального росту значно посилюється від трьох- до дев'ятимісячного віку, що пов'язується із початком інтенсивних процесів статевого дозрівання. Встановлено, що інтенсивність росту маси телиць позитивно корелює з екстер'єром і удоєм первісток. Дослідником доведена також загальновидова закономірність нерівномірного росту молодняку молочної худоби за окремими промірами, яка зумовлює певні вікові зміни у пропорціях за відповідними індексами будови тіла [517, с. 22–23].

Згідно з висновками Ю. П. Полупана, надої корів криволінійно зростають від першої до шостої за порядком лактації та поступово знижуються після сьомого і восьмого отелення. Встановлений достовірний вплив на мінливість худоби живої маси, екстер'єру, молочної продуктивності, тривалості та ефективності довічного використання корів, генетичних чинників належності до заводської лінії та породи, умовної кровності за поліпшувальною породою і (найвищий) походження за батьком, що дає підстави сподіватися на достатню ефективність селекційно-племінного поліпшення молочної худоби за цими ознаками [517, с. 27–28].

Серією досліджень ученого доведено, що сезон народження здебільшого чинить помітний вплив на мінливість середньодобових приростів телиць та віку

першого отелення, в той час як сезон першого отелення – на молочну продуктивність худоби. Доведено, що більш помітний вплив на фенотипову мінливість продуктивних ознак справляє рік народження і першого отелення, а найбільший ефект – чинник племінного стада. Представляється практично значущою вироблена вченим методика оцінки тривалості та загальної ефективності довічного використання корів молочних стад, яка здатна забезпечити найбільш об'єктивне оцінювання тварин сформованих селекційних груп, що порівнюються. Таке порівняння оцінки тривалості та ефективності довічного використання корів різної умовної кровності має проводитись шляхом відповідного добору тварин за роком першого отелення, а не роком вибуття, що запобігає спотворенню результатів. Учений аргументував, що така важлива селекційна ознака, як довічна продуктивність, корелює з деякими екстер'єрно-конституціональними особливостями та продуктивністю корів за окремі лактації, що дозволяє проводити ранню прогнозуючу опосередковану селекцію на ефективність та тривалість їх господарського використання.

Ю. П. Полупаном встановлено значимий для селекції факт щодо наявності біологічного антагонізму між надоями корів та їхньою репродуктивною здатністю. Доведено, що показники останньої характеризуються низьким рівнем вікової повторюваності, успадковуваності, впливу інших генетичних і паратипових чинників, все зазначене практично нівелює можливості їх селекційно-племінного поліпшення. Водночас період статевого навантаження бугаїв і їх спермопродуктивність відзначаються значним рівнем успадковуваності (до 72 %), при цьому характерне переважання домінантної складової у структурі генетичної варіанси [517, с. 24–25].

У площині наукових інтересів ученого – феномен консолідації породи як складної, ієрархічної системної одиниці у загальній структурі біологічного виду – велика рогата худоба як планований селекційний процес, що реалізується через консолідацію внутрішньопорідних генеалогічних одиниць при збереженні значного рівня міжгрупової диференціації та мінливості. Показано, що

підвищенню середнього рівня фенотипової консолідованості худоби сприяє розведення груп тварин кінцевої умовної кровності «у собі» та внутрішньолінійний племінний підбір. Як основні критерії оцінки ступеня фенотипової консолідованості селекційних груп, а водночас і препотентності плідників дослідник розглядає коефіцієнти, які обчислюються за співвідношенням групових і загальних показників мінливості, дають змогу диференціювати різні селекційні групи особин за цим параметром.

Варто зазначити, що Ю. П. Полупан на даний час очолює ІРГТ ім. М. В. Зубця НААН, продовжує розвивати закладені вченим принципи: структурування наукових досліджень за вузько тематичним принципом, їх зв'язок з нагальним проблемами галузі тваринництва, зміцнення експериментальної бази, оперативне впровадження завершених наукових розробок, посилення міжнародної співпраці, повсякчасний творчий діалог з молодими науковцями та ін.

Вбачаються практично значущими наукові пошуки доктора сільськогосподарських наук З. Є. Щербатого, яким теоретично обґрунтовано та підтверджено на практиці доцільність комплексного використання селекційних методів і генетико-біохімічних маркерів у процесі консолідації західного внутрішньопорідного типу української чорно-рябої молочної породи. Доведено, що при проведенні відтворного схрещування важливу роль відіграють як «частки кровності» вихідних порід, так і відповідність селекційного матеріалу бажаному типу створюваної породи. Показано вирішальне значення рівня кормозабезпеченості, інтенсивності вирощування ремонтного молодняку та оцінки плідників за якістю потомків для прийняття рішень щодо збільшення частки поліпшувальної породи в нових генотипах (за принципом «відкритої» популяції). Значна як генотипова, так і фенотипова різноманітність популяції засвідчила, що для швидшої консолідації західного внутрішньопорідного типу української чорно-рябої молочної породи необхідно розробити та впровадити в технологію селекційного процесу зі стадами тварин поряд із традиційними

методами оцінки, племінного добору і підбору тварин, нові селекційні прийоми з використанням генетико-біохімічних панелей, що базуються на сучасних досягненнях біохімічної генетики та імуногенетики [680, с. 18–19].

Ученим встановлено, що найвищою інтенсивністю росту і розвитку в окремі вікові періоди відзначалися телиці першої генерації як голландської, так і німецької чорно-рябої порід. Рівень молочної продуктивності корів голландської і німецької чорно-рябої порід першої і другої генерацій, порівняно з завезеними, знижується, а вміст жиру в молоці залишається незмінним. Вивчено рівень молочної продуктивності та генетичну структуру за типами трансферину, амілази і церулоплазміну окремих генотипових груп чорно-рябої худоби і тварин української чорно-рябої молочної породи з різною часткою кровності за голштинами. Досліджено кінцеві генотипи тварин з урахуванням частки кровності голштинів, яких доцільно розводити «у собі», щоб одержати високий рівень молочної продуктивності корів. При використанні голштинів у схрещуванні з місцевою чорно-рябою худобою західного регіону найвищий рівень надою молока і кількості молочного жиру був виявлений у корів з 3/4, 5/8 і 9/16 частками кровності за голштинами. З. Є. Щербатий довів, що моделювання добору корів за комплексом поліморфних білкових систем, гетерозиготних за трьома локусами (TfAD, AmBC, CpAB), порівняно з гомозиготними (TfDD, AmCC, CpBB), забезпечило перевагу за надоєм молока за першу лактацію на 2355,9 кг, за третю – на 1359 кг та за кількістю молочного жиру, відповідно, на 88,6 і 49,5 кг [680, с. 19–20].

Дослідження І. О. Супрун відбувалися у площині створення української червоно-рябої молочної породи. Ученою розкрито генотипові та паратипові фактори формування високопродуктивного стада цієї породи. Підтверджено ефективність відбору тварин бажаного типу без урахування частки кровності вихідних порід, хоча встановлено залежність рівня молочної продуктивності від умовної частки голштинської породи з достовірною силою впливу. На думку вченої, існування у стаді корів бажаного типу за надоєм на рівні 35–63% залежно

від умовної кровності поліпшувальної породи, серед усіх наявних генотипів, свідчить про можливість ефективного племінного добору за даною ознакою без врахування умовної частки за голштинською породою. Доведено, що із зростанням умовної частки крові голштинської породи молочна продуктивність корів збільшується. Встановлено достовірний вплив кровності голштинської породи на прижиттєву продуктивність та тривалість господарського використання худоби. Водночас встановлено залежність продуктивності та довголіття тварин від сезону першого отелення [635, с. 212–213].

Дослідницею виявлено найбільш продуктивні поєднання заводських ліній, перспективні родини, представники яких відповідають вимогам створення бажаного типу тварин, розкрито ступінь реалізації генетичного потенціалу та ефективність племінного добору за різними комбінаціями ознак в стаді. Використання комбінаційної здатності заводських ліній сприяло підвищенню продуктивності корів, отриманих від вдалого поєднання ліній на 10–15% порівняно з середніми показниками по стаду, що дозволило рекомендувати окремі кроси для подальшого використання в умовах регіону [634].

Практично значущими представляються дослідження В. І. Гончара, який в умовах Криму визначив генетичний потенціал молочної продуктивності тварин червоної степової породи із спадковістю англерської, червоної датської, голштинської порід. Довів, що схрещування корів червоної степової породи з бугаями англерської, червоної датської і голштинської порід чорно- та червоно-рябої масті при однаковому рівні й типі годівлі й утриманні дозволяє одержати тварин з більш інтенсивним ростом і розвитком та з підвищеною молочною продуктивністю, добре пристосованих до промислової технології [157]. За результатами вченого, оптимальним варіантом виявилися помісі, одержані від міжпорідного схрещування корів червоної степової породи із бугаями голштинських порід чорно- та червоної-рябої масті, які забезпечують збільшення надою молока на 389 і 320 кг та виходу молочного жиру відповідно – на 13,1 і 10,3 кг, що свідчить про стійкі спадкові якості поліпшувальних порід. Доведено,

що позитивно впливають на підвищення молочної продуктивності також бугаї англерської та червоної датської порід. Збільшення надою молока у поєднаннях червона степова × англерська та червона степова × червона датська складає відповідно на 100,8 і 74,0 кг жиру – 0,14 і 0,10%. Ученим встановлено взаємозв'язок живої маси помісних телиць із послідуючою молочною продуктивністю. Обґрунтовано оптимальні варіанти одержання помісей, які вдало поєднують живу масу, молочність і технологічність. Вивчено адаптаційні особливості на основі фізіолого-біохімічного стану організму тварин. Це сприяло збільшенню росту і розвитку помісного молодняку, підвищенню молочної продуктивності та пристосованості до екстремальних умов Криму [156, с. 71].

О. В. Чуприна на основі комплексних досліджень продуктивних, технологічних, екстер'єрних та інтер'єрних ознак тварин симентальської породи вітчизняної і зарубіжної селекції обґрунтувала доцільність залучення до селекційного процесу плідників австрійської селекції задля формування високопродуктивних племінних стад молочної худоби [667]. Їх використання забезпечує суттєве підвищення молочної продуктивності та репродуктивних якостей, їх адаптивної здатності до використання в сучасних інтенсивних технологіях виробництва продукції. Довела, що жива маса тварин – об'єктивна ознака розвитку організму, зумовлена відповідними генетичними особливостями тварин, встановила динаміку надою корів симентальської породи різної селекції залежно від віку. У дослідах ученої телиці, що походили від плідників австрійської селекції, мали більшу живу масу порівняно з ровесницями української селекції. Частка впливу селекційної приналежності та фактору отелення на живу масу корів симентальської породи склала відповідно 28,5 і 70,5% [666, с. 136–140].

За даними О. В. Чуприни, рівень молочної продуктивності корів з 50% часткою кровності австрійських сименталів за першою лактацією підвищився за надоєм порівно з ровесницями української селекції на 418 кг, за другою – на 409 кг, за третьою і старше – на 437 кг. Встановлена статистично вірогідна різниця за

кількістю загального виходу молочного жиру у корів симентальської породи різної селекції. Частка впливу селекційної приналежності склала за надоєм – 60,7%, за вмістом жиру в молоці – 87,6%, за кількістю молочного жиру –и 64,6%, а фактору отелення була дещо меншою. Доведено, що використання австрійських сименталів для поліпшення сименталів української селекції збільшує рентабельність виробництва молока. Перевага з 50% часткою кровності австрійських сименталів над ровесницями української селекції за кількістю молока основної жирності за першу лактацію становила 506 кг, за другу лактацію – 486 кг, за третю лактацію і старше – 494 кг відповідно [666, с. 136–140].

В. В. Торчинський в умовах товарного молочного стада вивчив ефективність використання корів різних генотипів, одержаних від різних варіантів промислового схрещування симентальської, чорно-рябої і голштинської порід. Порівняв ефективність підбору плідників різних порід до маточного поголів'я товарного стада задля одержання якісного ремонтного молодняку. Дослідив залежність продуктивності помісних корів-первісток різних генотипів від впливу паратипових і генотипових факторів. Вивчив дію природного і штучного добору під час вирощування молодняку і селекції тварин в умовах товарного господарства [648].

Таким чином, основна проблема, що піднімалася науковою школою, – розроблення теорії і методології розведення великої рогатої худоби м'ясного напряму продуктивності. Як найбільший здобуток наукової школи, розглядали розвиток теорії породотворення у м'ясному скотарстві, виведення низки спеціалізованих порід і типів м'ясного напряму продуктивності, що забезпечують рентабельне виробництво продукції тваринництва за регіональних умов України.

6.2. Розвиток генетичних і біотехнологічних засад розведення та збереження сільськогосподарських тварин

Науковою школою академіка М. В. Зубця зроблено вагомий внесок у розроблення генетичних і біотехнологічних засад розведення сільськогосподарських тварин, їх збереження та раціональне використання, репрезентацію галузевих досягнень вітчизняних учених-аграріїв. Зупинимося більш детально на узагальненні наукових пошуків його учнів з проблем генетичних досліджень у тваринництві. Представляє інтерес дослідження доктора сільськогосподарських наук К. В. Копилова, який теоретично обґрунтував і експериментально апробував методологію визначення поліморфізму ДНК за локусами кількісних ознак при проведенні генетичної оцінки вітчизняних порід великої рогатої худоби [385]. Довів ефективність застосування отриманої молекулярно-генетичної інформації у селекційно-племінній роботі, оскільки генетичний аналіз створює передумови для впровадження у виробництво елементів геномної селекції на основі добору бажаного племінного матеріалу на ранніх стадіях онтогенезу [386, с. 182–184].

К. В. Копилов, використовуючи основні генетико-популяційні панелі і кластерний аналіз, довів спорідненість вітчизняних порід молочного напряму продуктивності – української чорно-рябої та червоно-рябої молочних. Це пояснював використанням у селекційних моделях їх виведення поліпшувальної голштинської породи. Оптимізував метод одержання ДНК із кріоконсервованої сперми плідників за спектром ДНК-маркерів. Уґрунтував доцільність збереження проб сперми як біологічного матеріалу для вирішення комплексу завдань розведення сільськогосподарських тварин. Адаптував методологію визначення статі та генотипу за QTL доімплантаційними 2–16-клітинними ембріонами великої рогатої худоби, що вирішує важливу народногосподарську проблему і водночас уможливлює їх застосування в програмах зі збереження зникаючих генофондів сільськогосподарських тварин. Ефективність статедиференціації

ембріонів є досить високою і становить 86%. Доведено, що генетичний моніторинг популяцій великої рогатої худоби за QTL поряд із традиційними зоотехнічними методами оцінювання племінної цінності тварин забезпечує можливість проведення цілеспрямованого племінного підбору і добору батьківських пар з метою створення племінних стад з високим генетичним потенціалом за показниками молочної продуктивності в скотарстві України. К. В. Копиловим вибудовано методологію і принципи організації системи застосування молекулярно-генетичних панелей для потреб селекційно-племінної справи, використання якої створює передумови адаптації в тваринництві України світових стандартів [386, с. 180–182].

Варто зазначити, що К. В. Копилов, як і академік М. В. Зубець, певний час очолював ІРГТ НААН, апробувавши та запровадивши в практику його діяльності низку новаційних елементів. Зокрема, саме за час його керівництва посилилася репрезентаційна діяльність наукової установи, що позначилося в організації власного музею історії, проведенні міжнародної ювілейної конференції, присвяченої 75-річчю від її заснування, на якій популяризовано досвід вчених з розведення та селекції, генетики та біотехнології сільськогосподарських тварин.

Науковою школою доведено, що комплексне застосування ДНК-технологій для аналізу та оцінки плідників створює передумови для їх раціонального використання у селекційній практиці і програмах зі збереження біорізноманіття у популяціях великої рогатої худоби в Україні. Можливості застосування молекулярно-генетичних панелей в системі охорони біорізноманіття на основі визначення найбільш цінних генотипів як на індивідуальному, так і на популяційному рівнях задля довготривалого зберігання біоматеріалу сільськогосподарських тварин уґрунтовано доктором сільськогосподарських наук К. В. Копиловою [388]. Встановлено передумови використання інформації, одержаної в результаті молекулярно-генетичного аналізу генотипів плідників, з метою цілеспрямованої генеалогічної структуризації новостворених порід. У результаті аналізу генотипів плідників за комплексом генетичних панелей

встановлено перспективи використання їх сперми для дослідження закономірностей руху спадкової генетичної інформації, а також її комбінаторики в генераціях тварин [387, с. 128–129]. Дослідницею модифіковано існуючу методику оцінки генотипу сільськогосподарських тварин за мікросателітними локусами, проведено генетичну паспортизацію плідників, що створює підґрунтя для впровадження в Україні генетичної експертизи походження племінних тварин відповідно до міжнародних рекомендацій. Запропоновано застосовувати генетичну панель маркерів для контролю достовірності походження великої рогатої худоби [387, с. 126–128].

Оригінальні дослідження з генетики сільськогосподарських тварин проведено доктором сільськогосподарських наук І. П. Петренком, у результаті яких вироблено нові методичні підходи до теоретичного аналізу і наукового осмислення генетико-популяційних процесів у тваринництві при інбридингу, відтворному схрещуванні, консолідації спадковості помісних тварин, визначенні структури генофонду породи за адитивним генетичним потенціалом продуктивності тощо [500]. Зокрема, вченим розроблено нову методику і відповідні формули для теоретичного аналізу інбридингу, що дозволяє розкрити специфіку генетико-популяційних процесів тварин у зв’язку з їх каріотипом, які відбуваються зі спадковістю загальних предків в потомстві на кількох рівнях прояву. Вперше встановлено основні закономірності утворення ізолятів в популяції потомства, різноманітність їх варіантів, розщеплення в поколіннях, генотипову структуру самців і самок за гомозиготністю і генетичною подібністю в кожному варіанті ізоляту, динаміку цих параметрів в поколіннях і інші процеси для вказаних генетичних систем спорідненого розведення. Це дає змогу по новому оцінити результати застосування інбридингу в тваринництві, на сучасному науковому рівні пояснити явище інбредної депресії [504, с. 66–68].

Дослідник розробив методику і відповідні формули для теоретичного аналізу генетико-популяційних процесів, які відбуваються зі спадковістю помісних тварин великої рогатої худоби при проведенні відтворного схрещування

серед 1/2- і 3/4-кровних тварин. Отримав нові наукові дані про сутність мінливості помісного потомства при їх розведенні «у собі», що важливо для теорії та практики розведення помісних тварин. Вибудував нову концепцію консолідації спадковості помісних тварин при їх розведенні «у собі», розробив формули для їх визначення, провів теоретичне моделювання процесу зростання рівня консолідації спадковості в генераціях тварин при відтворному схрещуванні з урахуванням різних варіантів відбору та використання плідників і маточного покоління стада. Сформулював нову теоретичну гіпотезу щодо прояву ефекту гетерозису у помісних тварин І покоління і причин його згасання в поколіннях потомства при розведенні їх «у собі» [504, с. 124–126].

І. П. Петренко провів оцінку племінної цінності чистопорідних голштинських бугаїв у племінних стадах з високим середнім рівнем їх продуктивності і з урахуванням помісних дочок різних генотипів і поколінь. Встановив високий ранговий кореляційний зв’язок між племінною цінністю бугаїв, оцінених на першому поколінні помісних тварин і загальною їх оцінкою з урахуванням дочок всіх генотипів, що важливо для практики тваринництва при відтворному схрещуванні [500]. Відпрацював оригінальну систему селекції помісних бугаїв при відтворному схрещуванні, яка передбачає послідовне використання кращої спадкової інформації з генофонду голштинської породи. Вибудував теоретичну модель індивідуально-групової мінливості помісних тварин при відтворному схрещуванні за рівнем адитивного генетичного потенціалу продуктивності, що має теоретичне і практичне значення для селекції у тваринництві [504].

Учений вперше провів теоретичний аналіз численного фактичного матеріалу щодо статевого складу потомства в родинах одноплідних і багатоплідних тварин на популяційному рівні, вивчив характер їх мінливості та успадкування в поколіннях, встановив можливу спадкову зумовленість їх прояву в окремих родинах, а також результати селекції за цією ознакою, що має важливе значення для розробки проблеми спрямованої регуляції статі потомства у тварин.

Сформулював нову теоретичну гіпотезу про рівну, неселективну конкурентоздатність Х- і Y- субпопуляцій сперміїв за будь-яких умов впливу зовнішнього середовища, яка пояснює можливі причини невдач при вирішенні проблеми спрямованої регуляції статі потомства у тварин і орієнтує дослідників на кардинальну зміну теоретичних і методичних підходів при розв'язанні цієї складної наукової проблеми [500].

Для селекційної практики тваринництва представляють інтерес дослідження, проведені доктором сільськогосподарських наук І. В. Гузєвим щодо проведення багатопрофільної агрегатної оцінки природної резистентності організму у системі мати – приплід. При цьому в розробці інтегральних оціночних методів учений вперше комплексно використав модифікацію балового, рангового і ентропійного аналізів. Запропонував до селекційного використання широкий спектр показників материнського впливу, особливостей реакцій поведінки новонароджених телят і деяких їх морфо-фізіологічних характеристик у поєднанні з подальшим імунобіологічним тестуванням, на основі чого обґрунтував організаційні принципи комплексної ступінчастої пролонгуючої оцінки молочної худоби різної статі за природною резистентністю в ранньому віці. Її практична значущість полягає в можливості раннього вивчення і подальшого використання тільки найбільш перспективних високорезистентних, конституціонально міцних тварин в селекційному процесі [163].

Ще більшу практичну значущість для України представляє відпрацьована І. В. Гузєвим уніфікована з міжнародним досвідом методологія збереження біорізноманіття у тваринництві України. Ученим сформульовано національний стратегічний постулат відносно державних намірів збереження цінних генетичних комплексів тварин. Доведено доцільність функціонування системи державного управління генетичними ресурсами тварин на національних стратегічних пріоритетах, її базуванням на принципах якісної своєрідності кожного об'єкту і організації їх збереження з метою довгострокової охорони генетично зумовлених цінностей всієї сукупності популяцій худоби [162].

І. В. Гузєв уперше виробив схематичний принцип формування різних видів цінностей та вибору їхніх носіїв (одиниць збереження). З урахуванням міжнародних підходів теоретично уґрунтував концептуальні засади, систему стратифікації та регулювання біорізноманіття в тваринництві України, яка базується на поєднанні комплексу селекційних, генетичних, біотехнологічних та організаційних підходів програмованої репродукції бажаних генотипів в генофондових популяціях з консервуванням біоматеріалу в банках генетичних ресурсів тварин. Вивчив динаміку видового поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні і визначив відсоток активних частин популяцій і вітчизняних порід за основними видами тварин. Сформулював вимоги до забезпечення надійного збереження живих популяцій обмеженого обсягу, проведення селекційно-генетичного моніторингу та формування національної системи біорізноманіття сільськогосподарських тварин. Розкрив максимально повний спектр біорізноманіття свійських тварин України та провів їх класифікацію за вітчизняною і міжнародною системами [698].

Ученим вперше визначено статуси ризику щодо перспектив збереження порідних генофондів усіх видів сільськогосподарських тварин в Україні. Встановив, що за статусом ризику для існування в Україні лише 118 (19,8%) популяцій знаходяться поза зоною ризику. Вибудував принципи використання сучасних біотехнологічних методів і організаційних заходів збереження генофонду різних видів тварин. Розрахував конкретну потребу в біоматеріалі та його різностатевих донорах для кожного генофондового об'єкту основних видів сільськогосподарських тварин. Змоделював організаційні принципи комплексного застосування біотехнологічних методів отримання, оцінки, кріозбереження і використання різноманітного біоматеріалу від різних видів свійських тварин. Встановив загальні організаційні, спеціальні і технологічні критерії збереження різного племінного, генеративного і соматичного матеріалу основних видів сільськогосподарських тварин [163].

Колектив інституту, очолюваний упродовж нетривалого періоду (2009–2011) І. В. Гузєвим, досягнув чималих успіхів у розробленні теорії селекційного вдосконалення та збереження популяцій сільськогосподарських тварин. Учений був мудрим і лояльним керівником, талановитим організатором науково-дослідного процесу, особливу увагу надавав кадровій політиці, примноженню наукового потенціалу інституту за рахунок введення молодих потенційних кадрів.

Збереженню генофондів сільськогосподарської птиці сприяє дослідження Ю. А. Глєбової, яка порушила проблему адаптації яєчних курей сучасних кросів та запропонувала проводити оцінку їх адаптаційної реакції у взаємозв'язку «генотип – середовище – яйце – резистентність організму в ранньому онтогенезі». Доведено, що за використання яєчних кросів «Білорусь-9» і «Ломанн браун» у зміненому середовищі відбувається адаптація їх генотипів з різною реакцією, що зумовлює у них зниження показників селекційних ознак порівняно з генетичним потенціалом [154]. Встановлено, що під впливом адаптаційної реакції в яєчних курей знижуються показники яєчної продуктивності, якості яєць, репродуктивної здатності, збереженості поголів'я, неспецифічної резистентності та зростає напруга в організмі. Дослідницею вибудовано математичні моделі комплексного прогнозування ранньої природної резистентності у яєчних курей, а також виводимості яєць та виводу курчат [155, с. 188–189].

Теоретичне моделювання і практичну реалізацію програм селекційно-генетичного вдосконалення птиці м'ясних кросів здійснив доктор сільськогосподарських наук В. П Бородай. Розкрив основні селекційні прийоми підвищення генетичного потенціалу ліній і кросів м'ясної птиці. Навів характеристику продуктивних ознак та репродуктивної здатності ліній і батьківських форм вітчизняних і зарубіжних кросів. Намітив перспективи використання резервного та колекційного генофонду сільськогосподарської птиці у сучасних селекційних програмах. Уґрунтував ефективність запровадження гетерозисної селекції у м'ясному птахівництві, а також запропонував прийоми

моделювання селекційних ознак птиці, прогнозування рівня її м’ясної продуктивності [70, с. 67–70].

В. П Бородай довів, що важливою умовою ефективного розведення м’ясних курей є використання у селекційній роботі загальних для м’ясного птахівництва і свинарства принципів міжлінійної гібридизації, які передбачають створення відселекціонованих на комбінаційну здатність спеціалізованих родинних форм для одержання фінальних гібридів. На думку вченого, міжлінійна гібридизація у тваринництві при промисловому виробництві м’яса є універсальним методом моделювання селекційних і технологічних процесів через ефективне використання ефекту гетерозису та поєднання продуктивних ознак високоспеціалізованих родинних форм. Основним напрямком розвитку м’ясного птахівництва в Україні вважає створення вітчизняного бройлерного кросу м’ясних курей на основі цільового стандарту кінцевих гібридів і відповідної структури вихідних спеціалізованих ліній. Ученим теоретично обґрунтовані селекційні програми створення вітчизняного кросу м’ясних курей, що базуються на селекції ліній за обмеженим числом ознак у поєднанні з елементами еволюційної селекції. Їх реалізація дозволяє підвищити інтенсивність селекції плідників і матерів у 10 разів, зменшити генераційний інтервал, підвищити ефект селекції на 40 г приросту у 49-добовому віці [69, с. 22–25].

В. П. Бородай також довів, що у селекції м’ясної птиці найбільш ефективним є використання принципів стабілізуючого відбору для розподілу птиці на функціональні групи, які відрізняються за напрямом продуктивності та екстер’єрно-конституціональними особливостями. Ці групи є основними сегментами створення багатоцільових родинних стад, за допомогою яких можна регулювати генотипову структуру популяції задля отримання продукції залежно від кон’юнктури ринку. Аргументував, що підвищенню ефективності селекційних програм сприяють нові підходи до визначення енергії росту птиці, які базуються на врахуванні інтенсивності формоутворюючих процесів у ранньому онтогенезі за показниками напруженості і рівномірності росту [70, с. 88–90].

Науковою школою академіка М. В. Зубця докладено зусиль до інформатизації та автоматизації селекційного процесу в тваринництві. Зокрема, А. Г. Костюк розробив і реалізував на ПЕОМ математичні моделі імітаційних процесів детермінації та успадкування кількісних ознак при міжпорідному схрещуванні потенційних батьків майбутніх потомків залежно від архітектури будови полігенних систем, які контролюють дані ознаки. Довів доцільність розрахунків і показав спрямованість використання комбінованих індексів племінної цінності тварин за молочною продуктивністю при плануванні племінного підбору пар «на замовлення». Дослідником вибудовано науково обґрунтовану концепцію автоматизованої системи підтримки прийняття рішень при плануванні підборів «на замовлення» і спроектовано один із варіантів її реалізації. Автоматизована система спрямована на вирішення проблеми підвищення ймовірностей репродукції плідників з бажаними племінними ознаками і може бути використана, як у селекційній практиці, так і в навчальному процесі при підготовці спеціалістів з розведення і селекції сільськогосподарських тварин [389].

Біотехнологічні методи раціонального спрямованого використання плідників-поліпшувачів запропоновано П. А. Кругляком, тоді як цитогенетичні прийоми запліднення *in vitro* ооцитів корів – І. Б. Єлізаровою. Зокрема, П. А. Кругляк визначив вплив перерв різної тривалості у статевому використанні на репродуктивну здатність бугаїв, штучного вуглекислого гіпобіозу – на тривалість збереження розбавленими та декріоконсервованими сперматозоїдами біологічної повноцінності та ряду саніювальних препаратів на показники якості їх сперми [410]. Задля збереження високої репродуктивної здатності бугаїв рекомендував не практикувати в технології роботи племпідприємств надання тривалих перерв у їх статевому використанні, що перевищують тривалість сперматогенезу (61–65 днів), включаючи і період оцінки їх за якістю потомків. Встановив можливість тривалого зберігання декріоконсервованих гамет бугаїв, за умов плюсових температур (+18–20°С) із збереженням ними рухливості на рівні

4–3,0 балів протягом 26 годин, а при зниженні температури до +2 +4°С до 39 годин шляхом закислення розмороженої сперми CO_2 до pH 6,2–6,4. Визначив концентрацію водневих іонів у спермі та вплив вуглекислотного гіпобіозу на фізіологічні показники якості сперми, запліднювальну здатність сперматозоїдів розрідженої та деконсервованої сперми бугаїв. Вибудував модель оптимального введення сперматозоїдів бугаїв у стан штучного вуглекислотного гіпобіозу [411, с. 72–73].

І. Б. Єлізарова вперше продемонструвала можливість візуальної оцінки готовності капацитованих за допомогою гепарину сперматозоїдів бугаїв до запліднення *in vitro*. Запропонувала комплексну оцінку запліднювальної здатності гамет бугаїв *in vitro* за допомогою гетеро- і гомологічного тестів на пенетрацію яйцеклітини. Довела можливість одержання прометафазних і метафазних хромосом сперматозоїдів бугаїв. Встановила залежність здатності зигот до формування ранніх ембріонів, які дробляться від цілісності ооцит-кумулюсних комплексів при заплідненні ооцитів корів із частково розсіченою прозорою оболонкою. Адаптовано спосіб комплексної оцінки запліднювальної здатності сперматозоїдів бугаїв в умовах *in vitro* для дослідів з одержання ембріонів великої рогатої худоби поза організмом, який може бути використаний при відборі бугаїв для штучного осіменіння [183].

Одним із визначальних напрямів діяльності наукової школи є пошук ефективних шляхів інноваційного розвитку АПК України. З цією метою низку досліджень проведено доктором сільськогосподарських наук, академіком С. А. Володіним, у результаті яких вибудовано теоретико-методологічні засади становлення та функціонування наукоємного ринку галузевої науково-технологічної продукції [145]. Розроблено базову основу системи ринкових нововведень, або «інноваційний провайдинг», який передбачає продукування нових галузевих знань, трансформацію їх у комерційно привабливий наукоємний продукт і консалтинговий супровід його на ринок, а також венчурну апробацію і впровадження у вигляді інновацій та ноу-хау. Представлено логіку інноваційної

творчості як метод наукового пізнання для сільськогосподарської практики, запроваджено методологічний аналіз та опис результатів науково-інноваційної діяльності, спрямованих на отримання економічного ефекту в аграрному виробництві, що забезпечує створення логістичного інструментарію управління науково-інноваційним процесом. Сформульовано науково-методологічні засади галузевих досліджень та передбачення економічного розвитку – «прогресивний інновінг» як науковий метод побудови результативної науково-творчої діяльності через врахування специфіки ринкового механізму науково-технічного прогресу [301, с. 6–10].

Представниками наукової школи підготовлено низку робіт з репрезентації досягнень вітчизняних учених і галузі аграрної науки, з історії сільськогосподарської дослідної справи. Зокрема, доктором сільськогосподарських наук, академіком В. А. Вергуновим за результатами багаторічних авторських досліджень історії зародження, становлення й розвитку сільськогосподарської дослідної справи в Україні та Автономній Республіці Крим розглянуто її еволюційний поступ як галузі знань та організації у контексті визначення понять і державної політики [127]. Реконструйовано цілісну картину створення та особливості становлення й розвитку науково-освітньої меліораційної справи в Україні у вимірі загальної еволюції світової сільськогосподарської дослідної справи для потреб адаптивного землеробства, що відкривало можливості для створення стійкої кормової бази для практичних потреб тваринництва [123]. Проведено періодизацію еволюційного процесу, позиціоновано роль окремих українських учених і галузевих дослідницьких інституцій у запровадженні наукових засад природоохоронного адаптивно-ландшафтного меліоративного землеробства [121].

Доктором сільськогосподарських наук М. В. Присяжнюком комплексно досліджено процес формування та функціонування науково-організаційних структур управління сільськогосподарською дослідною справою в УСРР у 20-х роках ХХ ст. з виявленням як внутрішніх закономірностей їх розвитку, так і

факторів політичного, економічного та соціокультурного впливу [530]. Сформульовано авторське бачення ефективних шляхів наукової та організаційної розбудови основних напрямів дослідництва аграрної галузі, в тому числі й зоотехнії, з точки зору взаємодії її складових, підпорядкованих різним наркоматам і відомствам, конкретизовано визначальні фактори впливу координуючих інституцій на становлення, розвиток і діяльність науково-дослідних установ аграрного профілю. Схарактеризовано причини посилення регулюючого впливу держави на формування галузевої спрямованості сільськогосподарських дослідних установ та її мережі [529, с. 46–50].

Науково-історичний аналіз діяльності доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка УААН В. П. Бурката у площині розвитку дослідної справи у тваринництві України проведено В. М. Бащенком [57]. Реконструйовано життєвий шлях ученого та виділено основні періоди його наукової та організаційної діяльності. Систематизовано його науковий доробок за тематично-проблемним принципом та визначено динаміку становлення пріоритетних творчих пошуків. Доведено, що такі його складники, як теорію породи та породотворення; методичні основи управління генеалогією породи; теорію консолідації селекційних формувань; основи вирощування, оцінки й раціонального використання плідників; генетичні та біотехнологічні засади розвитку селекції; методи збереження й раціонального використання генофонду тварин, доцільно використовувати як теоретичну та методологічну основу при виробленні та адаптації подальшої стратегії розведення у скотарстві. Узагальнено внесок В. П. Бурката в розвиток комплексних наукових досліджень з національної аграрної біографістики та бібліографії, репрезентації і популяризації історії сільськогосподарської дослідної справи [55, с. 10–14].

Таким чином, науковою школою зроблено вагомий внесок у розробку генетичних і біотехнологічних засад розведення сільськогосподарських тварин, розроблення ефективних методів їх збереження та раціонального використання в умовах глобальних перетворень галузі, інформатизацію та автоматизацію їх

селекційно-генетичного вдосконалення, запровадження інноваційних підходів до ведення АПК України, репрезентацію галузевих досягнень вітчизняних учених.

Висновки до розділу 6

Академіком М. В. Зубцем засновано наукову школу на базі ІРГТ НААН. Виділено основні напрями її наукової діяльності: обґрунтування теоретичних, методологічних і практичних аспектів процесу породотворення в молочному та м'ясному скотарстві; моделювання та реалізація програм виведення спеціалізованих порід великої рогатої худоби молочного та м'ясного напрямів продуктивності; проведення комплексу досліджень з проблем генетики і біотехнології у тваринництві; уґрунтування сучасної методології оцінки генотипу та прогнозування продуктивності сільськогосподарських тварин; вироблення ефективних методів збереження генофонду сільськогосподарських тварин тощо.

Обґрунтовано, що науковою школою М. В. Зубця розвинуто основні наукові ідеї і традиції наукової школи професора М. А. Кравченка. Найбільш плідними періодами діяльності наукової школи є 1996–2000, а також 2011–2013 рр., що засвідчує найбільша кількість захищених дисертацій, наукових публікацій, отриманих авторських свідоцтв і патентів, а також найбільша різноплановість творчих пошуків його учнів.

Доведено, що найбільш вагомий внесок науковою школою зроблено у розроблення проблем становлення і розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в Україні. Проведено аналіз творчих пошуків представників наукової школи з виведення української, волинської, поліської, південної та симентальської м'ясних порід, їх подальшого селекційного вдосконалення на основі методів внутрішньопорідної селекції та використання генетичного потенціалу поліпшувальних порід зарубіжної селекції. З'ясовано, що науковою школою вивчено особливості формування м'ясної продуктивності різних порід (В. О. Пабат, С. С. Спека, Г. Т. Шкурин) на основі узагальнення закономірностей онтогенезу тварин у процесі їх росту і розвитку (Л. О. Тимченко, В. М. Бочков), залежно від впливу екологічних чинників та природно-кліматичних умов

(О. М. Жукорський). Спроектовано ефективні технології виробництва високоякісної яловичини для різних регіонів України (В. М. Вишневський, Л. В. Шкрядо, А. П. Козлов, Н. П. Свириденко, А. М. Мирошніковим, С. Б. Васильківський, Й. С. Височанський). Визначено передумови переходу до органічного виробництва яловичини (О. М. Жукорський), які ґрунтуються на використанні вітчизняних м'ясних порід, а також нових технологічних прийомів пасовищного утримання молодняку великої рогатої худоби, які послаблюють дію технологічних і кліматичних стресових чинників.

Узагальнено найбільш перспективні наукові розробки учнів М. В. Зубця за напрямом селекційно-генетичне вдосконалення молочних порід великої рогатої худоби. Як найбільші здобутки розглядали визначення онтогенетичних, популяційно-генетичних і селекційних закономірностей формування господарських ознак молочної худоби, можливостей їх прогнозування з метою підвищення генетичного потенціалу продуктивності тварин, рентабельності галузі, створення комерційних стад і виведення нових конкурентоспроможних порід і внутрішньопорідних селекційних формувань (Ю. П. Полупан, З. Є. Щербатий, І. О. Супрун, В.І.Гончар, О. В. Чуприна, В.В.Торчинський).

Обґрунтовано пріоритетність і перспективність творчих пошуків представників наукової школи з вибудови методології збереження біорізноманіття генетичних ресурсів тваринництва України. Вперше сформульовано вимоги до забезпечення збереження живих популяцій обмеженого обсягу, проведення селекційно-генетичного моніторингу та формування національної системи різноманіття сільськогосподарських тварин. Схарактеризовано максимально повний спектр різноманіття генетичних ресурсів свійських тварин України та проведено їх класифікацію за вітчизняною і міжнародною системами (І. В. Гузєв).

З'ясовано, що науковою школою надавалося значної уваги розвитку генетичних основ селекції у тваринництві. Адаптовано методологію визначення поліморфізму ДНК за локусами кількісних ознак для генетичної оцінки порід

великої рогатої худоби і застосування отриманої молекулярно-генетичної інформації у селекційно-племінній роботі. Визначено можливості застосування молекулярно-генетичних панелей в системі збереження біорізноманіття сільськогосподарських тварин (К. В. Копилов, К. В. Копилова). Відпрацьовано нові методичні підходи до теоретичного аналізу і наукового осмислення генетико-популяційних процесів у тваринництві при інбридингу, відтворному схрещуванні, консолідації спадковості помісних тварин, структуруванні породи за адитивним генетичним потенціалом продуктивності (І. П. Петренко).

Доведено, що науковою школою адаптовано перспективні біотехнологічні методи раціонального використання плідників-поліпшувачів, впроваджено модель оптимального введення сперматозоїдів бугаїв у стан штучного вуглекислотного гіпобіозу (П. А. Кругляк). Апробовано спосіб комплексної оцінки запліднювальної здатності сперматозоїдів бугаїв в умовах *in vitro* для дослідів з одержання ембріонів великої рогатої худоби поза організмом, який може бути також використаний при відборі бугаїв для штучного осіменіння (І. Б. Єлізарова).

Доведено, що одним із визначальних напрямів діяльності наукової школи є пошук ефективних шляхів інноваційного розвитку АПК України. Її здобутком є формулювання теоретико-методологічних засад становлення та функціонування наукоємного ринку галузевої науково-технологічної продукції (С. А. Володін). Підготовлено низку робіт з репрезентації досягнень вітчизняних учених і галузі аграрної науки, з історії сільськогосподарської дослідної справи. Розглянуто її еволюційний поступ як галузі знань та організації у контексті визначення понять і державної політики (В. А. Вергунов), досліджено процес формування та діяльності науково-організаційних структур державного управління сільськогосподарською дослідною справою в УСРР у 20-х рр. XX ст. з виявленням як внутрішніх закономірностей їх розвитку, так і факторів політичного, економічного та соціокультурного впливу (М. В. Присяжнюк).

ВИСНОВКИ

1. Історіографічний аналіз проблеми розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст., внеску академіка М. В. Зубця та очолюваних ним колективів в розроблення теоретичних, методологічних та інституціональних основ сучасної селекційної парадигми дає всі підстави стверджувати про недостатнє опрацювання даного напряму. По-перше, належним чином не осмислені наукові набутки М. В. Зубця, не окреслені шляхи їх використання на сучасному етапі розвитку тваринництва. По-друге, не виділено основні періоди та компоненти творчої діяльності вченого, не встановлено динаміку його домінуючих наукових пошуків з розвитку наукових засад розведення сільськогосподарських тварин. По-третє, запропоновані попередніми дослідниками періодизації еволюційного поступу галузевої наукової думки не враховують усього комплексу факторів, що перетнулися на теренах України досліджуваного періоду. По-четверте, відсутнє цілісне історико-наукове узагальнення внеску галузевих науково-дослідних установ і вищих навчальних закладів, пов’язаних з діяльністю М. В. Зубця, у розроблення теорії і методології розведення сільськогосподарських тварин. Це висуває на перший план необхідність проведення спеціального дослідження з вивчення ролі вченого та очолюваних ним колективів у розвитку галузевої наукової думки в Україні другої половини 60-х рр. XX – початку XXI ст.

Джерельна база дослідження охоплює опубліковані та неопубліковані документи центральних державних і відомчих архівів України, наукові праці вчених з питань тваринництва, періодичні видання та інші матеріали, що дало змогу вирішити поставлені дослідницькі завдання. У пропонованому дослідженні введено до наукового обігу низку маловідомих документів, матеріалів періодичних видань. Теоретико-методологічну основу дисертації становить комплекс методів і принципів пізнання, що ґрунтуються на загальнонаукових критеріях об’єктивності, історизму, системності, наукового плюралізму і, водночас, на новітніх історіографічних, історіософських напрацюваннях

українських дослідників історії тваринництва. Обґрунтування методологічного інструментарію дослідження, аналіз історіографії та джерельної бази зумовили вибір напрямів вивчення ключових проблем розведення сільськогосподарських тварин, сприяли уточненню раніше викладених положень, побудові власної інтерпретації окремих наукових фактів.

2. На основі врахування впливу інституціональних чинників виділили два періоди розвитку наукової думки з розведення сільськогосподарських тварин в Україні досліджуваного періоду. Перший охопив 1965–1990 рр. і об'єднав два підперіоди. Для 1965–1980 рр. є характерним розширення та впорядкування мережі галузевих наукових установ і навчальних закладів, створення академічних наукових центрів, реорганізація структури племінної служби. Вибудовано та реалізовано концепцію великомасштабної селекції, впроваджено комплексні підходи на основі застосування методів генетики та біотехнології в селекційній практиці. Удосконалено систему лінійного розведення, розроблено основи перспективного планування у тваринництві. Для 1981–1990 рр. є показовим послідовне розширення мережі наукових установ і навчальних закладів, створення нових форм творчих корпорацій. Обґрунтовано концепцію виведення власних спеціалізованих порід сільськогосподарських тварин на основі відтворного схрещування місцевої худоби з кращими породами світової селекції. Запроваджено на державному рівні систему бонітування за комплексом ознак, інструкції з оцінки бугаїв за якістю потомства, селекцію за технологічними критеріями. У розроблення теоретичних і методологічних положень розведення сільськогосподарських тварин в означений період вагомий внесок зробили: М. З. Басовський, В. П. Буркат, Ф. Ф. Ейснер, М. Я. Єфіменко, М. В. Зубець, М. А. Кравченко, В. Ю. Недава, Ю. Д. Рубан, К. Б. Свєчин та ін.

Період 1991–2014 рр. позначився подальшою інститутизацією дослідницької мережі, становленням національної системи вищої фахової освіти, реорганізацією племінної справи в Україні. Розроблено сучасну теорію породотворення та теоретичну концепцію консолідації спадковості помісних тварин, ефективні

методи оцінки їх генотипу та прогнозування продуктивності, що склали основу новітньої селекційної парадигми. Розкрито біологічний феномен породи, закладено підґрунтя збереження та раціонального використання племінних ресурсів. Затверджено як нові селекційні досягнення українські спеціалізовані породи і типи, що відповідають рівню європейських стандартів. В основі методології сучасної науки з розведення сільськогосподарських тварин вперше набули вагомого значення екологічна та гуманістична спрямованість наукових досліджень, антропний принцип. Обґрунтовано внесок у розроблення наукових засад розведення сільськогосподарських тварин даного періоду: М. І. Бащенка, В. П. Бурката, Д. Т. Вінничука, В. І. Власова, М. Я. Єфіменка, М. В. Зубця, В. І. Ладики, І. П. Петренка, Ю. П. Полупана, С. Ю. Рубана, О. Ф. Хаврука та ін.

3. Встановлено, що період формування наукового світогляду М. В. Зубця охопив 1957–1974 рр. і пов’язаний з його навчанням в УСГА та науково-виробничою діяльністю в Прилуцькій державній племінній станції, держплемзаводі «Тростянець» Чернігівської області, Головному управлінні тваринництва та птахівництва Міністерства сільського господарства УРСР. Становлення його наукових уподобань відбувалося під впливом фундаментальних наукових праць відомих учених у галузі тваринництва, професорів УСГА М. А. Кравченка, К. Б. Свєчина, М. М. Колесника, П. Д. Пшеничного, академіків ВАСГНІЛ М. Ф. Іванова та М. Д. Потьомкіна, члена-кореспондента ВАСГНІЛ Ф. Ф. Ейснера. Як маркери цього періоду розглядали такі домінуючі напрями наукових пошуків ученого: селекційно-племінна робота з симентальською породою, вдосконалення системи лінійного розведення у скотарстві, використання тварин з рекордною продуктивністю, значення морфологічних і гематологічних досліджень у племінній справі та ін.

На основі аналізу документальних джерел та використання особистісно-діяльністного підходу виділено два періоди творчої активності М. В. Зубця. Перший із них охопив 1974–1990 рр. і позначився домінування таких її форм, як науково-виробнича та науково-дослідна. Виділено основні складники його

творчого доробку: розроблення основ селекційно-племінної роботи з молочною і м'ясною худобою, розвиток теорії породи та породотворення, вдосконалення методів оцінки племінної цінності тварин, обґрунтування генетичних і технологічних засад селекції та ін. Як основний здобуток даного періоду розглядали захист його докторської дисертації, в якій вперше на прикладі симентальської худоби апробовано ефективні методи поліпшення вітчизняного генофонду за використання внутрішньопорідної селекції та міжпорідного схрещування.

Доведено, що період 1990–2014 рр. пов'язаний з найбільшою творчою активністю та практичною результативністю наукових пошуків академіка М. В. Зубця. Критеріями його демаркації є домінування науково-організаційної та науково-дослідної діяльності. Превалюючі напрями наукових розробок ученого: селекційний менеджмент комерційних стад м'ясної і молочної худоби, генетичні та біотехнологічні аспекти селекції, теорія породи і породотворення та ін. Розпочато творчі пошуки з проблем етології сільськогосподарських тварин, автоматизації і комп'ютеризації галузі тваринництва, запропоновано ефективні моделі раціонального використання племінних ресурсів. Основний набуток цього періоду – розвиток теорії і методології породотворення, вироблення стратегії розбудови спеціалізованого скотарства в УРСР, що сприяло якісному перетворенню вітчизняного генофонду порід. Активізовано творчі пошуки з популяризації досягнень українських учених-селекціонерів, започатковано педагогічну, законотворчу і публіцистичну діяльність.

4. Встановлено, що М. В. Зубцем написано 452 наукові праці з питань розведення сільськогосподарських тварин. Систематизовано творчий доробок ученого за такими напрямами: теорія породи та породотворення; основи племінного добору і підбору тварин; система лінійного розведення та методичні основи управління генеалогією породи; теорія консолідації селекційних формувань; випробування і раціональне використання плідників; біологічні основи формування рекордної продуктивності тварин; концепція розбудови

спеціалізованого м’ясного скотарства; планування та організація племінної справи; організаційні моделі великомасштабної селекції у тваринництві; технологічні аспекти розвитку скотарства; генетичні і біотехнологічні основи розвитку селекції; методи збереження і раціонального використання генофонду тварин; інтенсивні технології виробництва молока та яловичини та ін.

5. Аналіз наукових розробок академіка М. В. Зубця засвідчив їх високу затребуваність в селекційній практиці в тваринництві Україні. Доведено його пріоритет у становленні системної концепції породи (1987). Учений сформулював гіпотезу генезису порід (1987, 1988), концептуальні положення сучасної теорії породотворення та втілив їх у практику тваринництва при виведенні спеціалізованих порід і типів сільськогосподарських тварин. Вибудував методичні основи управління генеалогією породи (1986, 1987), обґрунтував концептуальні положення з випробування, добору й використання бугаїв-плідників (1995), покладені в основу сучасних систем оцінки генетичної цінності худоби. Розширив теоретичне уявлення щодо поняття консолідації селекційних груп тварин як необхідного елементу селекційного процесу (1997). Запропонував новий селекційний підхід, що ґрунтується на доборі та підборі тварин за статевим типом і статевим диморфізмом (1988). Змоделював генеральну схему розміщення племінних ресурсів України (1995). Апробував антропологічний та екосистемний підходи до збереження біорізноманіття тварин (1993), обґрунтував вагоме значення генофондових банків у системі збереження і раціонального використання генетичних ресурсів. М. В. Зубець вибудував концепцію (1999) і стратегію (2005) створення галузі спеціалізованого м’ясного скотарства в Україні, розробив рекомендації з формування племінної бази (1981) та технології ведення, поліпшення репродуктивної здатності м’ясної худоби (2000), визначення ефективності селекційних досягнень у м’ясному скотарстві (1982) та ін.

6. Обґрунтовано, що академік М. В. Зубець є методологом вітчизняної науки з розведення сільськогосподарських тварин. Ученим розроблено більше 40 методичних рекомендацій, методик, інструкцій, довгострокових програм

великомасштабної селекції, технологічних проектів для практичних потреб вітчизняного тваринництва. Він є співавтором понад 20 моделей і систем селекційно-племінної роботи, що безпосередньо стосуються виведення та селекції порід великої рогатої худоби; оцінки, добору й використання племінних тварин; раціонального розміщення й використання племінних ресурсів у скотарстві. Серед методологічних напрацювань ученого найбільшою значущістю відзначаються методика створення української червоно-рябої молочної породи (1986), покладена в основу виведення восьми спеціалізованих вітчизняних порід молочного і м'ясного напрямів продуктивності. Отримала поширення в селекційно-племінній практиці УРСР 70–80-х рр. минулого століття розроблена ученим методика створення жирномолочного стада (1974), в основі якої використання тварин з рекордною продуктивністю. Наукові розробки вченого захищено 26 авторськими свідоцтвами та патентами на корисні моделі та винаходи СРСР і України.

7. Встановлено, що наукова спадщина академіка М. В. Зубця не втратила своєї теоретичної і практичної значущості на сучасному етапі розвитку тваринництва. Виділено її складові, які доцільно використовувати як теоретичне та методологічне підґрунтя для вирішення сучасних стратегічних завдань ведення галузі: 1) теорія породи та породотворення; 2) система лінійного розведення та методичні основи управління генеалогією породи; 3) біологічні основи формування рекордної продуктивності тварин; 4) концептуальні науково-організаційні засади розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства; 5) методи та моделі збереження і раціонального використання генофонду тварин; 6) розвиток генетичних і біотехнологічних основ селекції та ін.

8. Доведено вагомий внесок М. В. Зубця в розроблення науково-організаційних принципів ведення сільськогосподарської дослідної справи. Учений сприяв становленню НААН як головного науково-методичного та координаційного центру розвитку АПК України. За його керівництва розроблено методичні основи інноваційно-інвестиційної моделі розвитку аграрної науки,

проведено низку структурних перебудов та поліпшено особовий склад її наукових підрозділів. Скориговано напрями фундаментальних і прикладних досліджень, удосконалено роботу координаційно-методичних рад при головних установах, підвищено ефективність використання наявного наукового та кадрового потенціалу. Апробовано принципово новий механізм взаємовідносин науки, виробництва та органів державного управління з метою зростання рівня результативності наукових досліджень. М. В. Зубець ініціював проведення системної оптимізації науково-дослідної мережі за організаційним, науковим та інноваційним напрямами. Визначив шляхи подальшої інтеграції наукових установ Академії та профільних вищих навчальних закладів України. Налагодив співпрацю із закордонними науковими організаціями з виконання спільних наукових проектів. Обґрунтував доцільність переходу від розроблення загальних комплексних НТП до вузькогалузевих, що сприяло концентрації зусиль установ-співвиконавців на нагальних проблемах. Здійснював наукове керівництво державними НТП з удосконалення існуючих та виведення нових порід з використанням досягнень генетики і біотехнології.

Обґрунтовано, що академік М. В. Зубець доклав зусиль до становлення ІРГТ НААН, здобуття ним статусу головного науково-методичного та координаційного центру з проблем розведення, селекції та генетики сільськогосподарських тварин. Здобутком ученого є розширення тематики та проблемна спрямованість науково-дослідних робіт, зміцнення наукового і кадрового потенціалу, матеріально-технічної бази установи, адаптація ефективного механізму впровадження комерційно привабливих наукових розробок у виробництво. За його керівництва визначальним елементом наукових досліджень з розведення та селекції стало використання досягнень генетики та біотехнології у тваринництві, актуалізація напряму збереження та раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин. Ініціював та очолив розроблення на базі інституту концепції якісного перетворення вітчизняного генофонду порід.

9. Однією із форм творчих пошуків академіка М. В. Зубця, що здійснювалася у площині розвитку науки з розведення сільськогосподарських тварин, є його педагогічна діяльність. Учений сприяв здобуттю статусу провідного галузевого науково-освітнього центру кафедрою розведення сільськогосподарських тварин НУБіП України на основі активізації навчального процесу, підготовки навчально-методичної літератури, розгортання комплексних наукових досліджень з розведення та селекції сільськогосподарських тварин на її базі. Підготував у співавторстві підручник з розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії для аграрних ВНЗ, програму кандидатського іспиту зі спеціальності розведення та селекція тварин, методичні вказівки з лінійної оцінки екстер'єру корів, програму навчальної дисципліни з організації племінної справи для аграрних ВНЗ, навчально-методичне видання з етології молочної худоби.

10. Академіком М. В. Зубцем засновано наукову школу «Селекція м'ясної худоби» на базі ІРГТ НААН, в активі якої 11 докторів і 18 кандидатів наук. Встановлено, що основна проблема, що піднімалася науковою школою, – селекція великої рогатої худоби м'ясного напряму продуктивності. Виділено ключові напрями її наукових досліджень: обґрунтування теоретичних, методологічних і практичних аспектів процесу породотворення в скотарстві; моделювання і реалізація програм виведення спеціалізованих порід великої рогатої худоби; організація комплексу досліджень з проблем генетики і біотехнології у тваринництві; розроблення основ оцінки племінної цінності та прогнозування продуктивності сільськогосподарських тварин; впровадження ефективних методів і систем збереження та раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин тощо. Обґрунтовано, що найбільш плідними періодами діяльності наукової школи були 1996–2000, а також 2011–2013 рр., що засвідчує найбільша кількість захищених дисертацій, опублікованих наукових праць, отриманих патентів та авторських свідоцтв, багатовекторність творчих пошуків.

11. Доведено, що важливою компонентою наукової діяльності М. В. Зубця з розвитку наукових концепцій розведення сільськогосподарських тварин є популяризація галузевих досягнень. Він є співзасновником 1 історико-біографічної серії, ініціатором публікації 5 довідкових видань, редактором 9 науково-тематичних часописів та 9 міжвідомчих наукових тематичних збірників, автором 96 наукових праць популяризаційного характеру. Встановлено, що М. В. Зубець доклав зусиль до розвитку галузевої енциклопедичної справи, національної аграрної біографістики та бібліографії, що сприяло популяризації досягнень сільськогосподарської дослідної справи та вищої фахової освіти. Обґрунтовано, що найбільш плідним періодом популяризаторської діяльності вченого є 1990–2014 рр. Як важливу складову творчої діяльності М. В. Зубця розглядали його публіцистику (23 статті), присвячену нагальним питанням розвитку тваринництва, проблемам наукознавства та державотворення.

Список використаних джерел

1. Акт 10 березня 1957 р. передачі Київського ветеринарного інституту до складу учбової частини УАСГН // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Оп. 3, Т. 1. Спр. 660. Арк. 2–19.

2. Акт від 15 березня 1957 р. прийому–передачі Української ордена Трудового Червоного Прапора сільськогосподарської академії у відання Міністерства сільського господарства УРСР у складі УАСГН // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Оп. 3, Т. 1. Спр. 659. Арк. 1–54.

3. Акти провірки племінного господарства «Тростянець» за 1964 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5022. Оп. 1. Спр. 732. Арк. 46–58.

4. Альтшулер В. Е., Суханов Н. П. Метод оценки быков-производителей по родословной и потомству. *Проблемы животноводства*. 1935. № 12. С. 14–15.

5. Анализ породных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных в хозяйствах Украинской ССР за 1985 год / Госагропром УССР, Укрплемобъединение. Киев, 1986. 35 с.

6. Аналіз порідних і продуктивних якостей сільськогосподарських тварин в колгоспах, радгоспах та інших державних господарствах Української РСР за 1990 рік / М-во сільського господарства України, НВО «Укрплемоб'єднання». Київ, 1991. 35 с.

7. Аналіз порідних і продуктивних якостей сільськогосподарських тварин в колгоспах, радгоспах та інших державних господарствах Української РСР за 1992 рік / М-во сільського господарства України, НВО «Укрплемоб'єднання». Київ, 1993. 49 с.

8. Аналіз порідних і продуктивних якостей сільськогосподарських тварин в колгоспах, радгоспах та інших державних господарствах Української РСР за 1995 рік / М-во сільського господарства України, НВО «Укрплемоб'єднання». Київ, 1996. 52 с.

9. Аналіз порідних і продуктивних якостей сільськогосподарських тварин в господарствах різних форм власності за 2000 рік / М-во аграр. політики України, Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві «Укрплемоб'єднання». Київ, 2000. 44 с.

10. Антоненко В. І. Вплив матерів на результати оцінки бугаїв за величиною надою дочок. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. Київ : Аграрна наука, 1995. Вип. 27. С. 50–54.

11. Антоненко В. І. Оцінка бугаїв-плідників за якістю потомства в умовах створювання нових порід. *Розведення та штучне осіменіння великої рогатої худоби* : міжвід. тем. наук. зб. Київ : Урожай, 1994. Вип. 26. С. 23–26.

12. Апостол М. Академік НААН М. В. Зубець – новатор аграрної галузі України. *Емінак*: наук. щоквартальник / Ін-т археології НАН України. 2016. №3(15) (липень-вересень), Т. 3. С. 114–118.

13. Апостол М. В. Академік М. В. Зубець – методолог вітчизняної зоотехнічної науки. *Український селянин*: зб. наук. пр. / НАН України, Ін-т історії України НАН України, Черк. нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького. 2016. Вип. 16. С. 83–85.

14. Апостол М. В. Академік М. В. Зубець – організатор сільськогосподарської дослідної справи в України. *Часопис української історії* / КНУ імені Тараса Шевченка. Київ, 2017. Вип. 35. С. 98–103.

15. Апостол М. В. Академіки М. В. Зубець та В. П. Буркат – фундатори сучасної теорії породотворення. *Практичні результати та методичні аспекти досліджень з розведення, генетики та біотехнології у тваринництві* : матер. XIV конф. молод. учених та аспірантів, присвяч. пам'яті академіка УААН В. П. Бурката, 20 травня 2016 р. / НААН, ІРГТ ім. М. В. Зубця. Чубинське, 2016. С. 10.

16. Апостол М. В. Академік НААН М. В. Зубець – талановитий учений у галузі селекції у тваринництві України. *Сборник публикаций мультидисциплинарного научного журнала «Архивариус» по материалам XIV*

международной научно-практической конференции «Наука в современном мире», г. Киев, 20 ноября 2016 г. Київ, 2016. Ч. 1. С. 4–9.

17. Апостол М. В. Внесок М. В. Зубця в становлення Національної академії аграрних наук України. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 111(№ 8). С. 105–108.

18. Апостол М. В. Вплив класиків зоотехнічної науки на становлення М. В. Зубця як вченого-селекціонера в галузі тваринництва. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 112(№ 9). С. 85–87.

19. Апостол М. В. Діяльність академіка М. В. Зубця в контексті становлення Інституту розведення і генетики тварин. Історія науки і техніки : зб. наук. пр. / МОН України, Держ. екон.-технол. ун-т транспорту, Центр досліджень з історії науки і техніки ім. О. П. Бородіна. Київ, 2016. Вип. 6. С. 69–74.

20. Апостол М. В. Життєвий і творчий шлях академіка НААН М. В. Зубця (1938–2014). *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 109(№ 6). С. 35–37.

21. Апостол М. В. Концепція розбудови галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в науковій спадщині академіка М. В. Зубця. *Історія науки і біографістика*. 2016. № 4 URL: http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-4/16_apostol.pdf. (дата звернення 01.03.2017).

22. Апостол М. В. Метод періодизації в системі методології історико-біографічного дослідження. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 114(№ 11). С. 7–9.

23. Апостол М. В. Методи вдосконалення симентальської породи як складова наукового доробку академіка М. В. Зубця. *Переяславський літопис* : зб.

наук. ст. / ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Грирогрія Сковороди». Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 10. С. 156–161.

24. Апостол М. Методи оцінки племінної цінності сільськогосподарських тварин у науковому доробку академіка М. В. Зубця. *«Гуманітарний простір науки: досвід та перспективи»*: зб. матеріалів VIII міжнарод. наук. практ. інтернет-конф., 20 січня 2017 р. Переяслав-Хмельницький, 2017. Вип. 8. С. 26–30.

25. Апостол М. В. Методика виведення жирномолочного стада у науковому доробку академіка М. В. Зубця. *Історія освіти, науки і техніки в Україні* : матер. XI всеукр. конф. молодих учених та спеціалістів, м. Київ, 16 травня 2016 р. / НААН, ННСГБ, Ін-т кормів та сільського господарства Поділля НААН. Вінниця, 2016. С. 23–24.

26. Апостол М. В. Наукова школа «Селекція м'ясної худоби». *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 108(№ 5). С. 104–107.

27. Апостол М. В. Наукове забезпечення селекційного процесу в скотарстві України (друга половина XX ст.) / НААН, ННСГБ ; наук. ред. чл.-кор. НААН В. А. Вергунов. Бориспіль : Люксар, 2015. 59 с.

28. Апостол М. В. Наукове середовище як предмет історико-біографічного дослідження. *Перспективные разработки науки и техники – 2016*: матер. междун. научн. конф., 7–15 ноября. Перемышль, 2016. С. 67–72.

29. Апостол М. В. Наукові пошуки академіка М. В. Зубця в контексті розвитку вчення про породотворення у тваринництві. *Історія науки і біографістика*. 2016. № 1. URL: http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-1/16_apostol.pdf (дата звернення 02.04.2016).

30. Апостол М. В. Наукові пошуки академіка М. В. Зубця у контексті становлення і розвитку теорії схрещування у скотарстві. *East European Scientific Journal*. Warsaw, 2016. № 12. Ч. 3. С. 14–18. (Historical Sciences).

31. Апостол М. В. Наукові школи і центри з селекції у скотарстві України. *Sciences of Europe*. Praha, 2016. Vol. 3, No 6 (6). С. 4–7. (Historical Sciences).

32. Апостол М. В. Педагогічна діяльність академіка М. В. Зубця. *Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету*. Запоріжжя: ЗНУ, 2016. Вип. 45, Т. 2. С. 265–267.

33. Апостол М. В. Перспективи використання наукового доробку академіка М. В. Зубця на сучасному етапі розвитку тваринництва. *Історія науки і біографістика*. 2016. № 3. URL: http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-3/16_apostol.pdf (дата звернення 05.09.2016).

34. Апостол М. В. Перша українська спеціалізована молочна порода. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 110(№ 7). С. 137–139.

35. Апостол М. В. Популяризаторська діяльність М. В. Зубця. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 113(№ 10). С. 130–133.

36. Апостол М. В. Проблема збереження генофонду тварин в історії вітчизняної науки. *Історія науки і біографістика*. 2016. № 2. URL: http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-2/16_apostol.pdf (дата звернення 04.07.2016).

37. Апостол М. В. Проблема этологии сельскохозяйственных животных как компонент научных поисков украинских ученых второй половины XX – начала XXI столетия. *Альманах современной науки и образования*. 2016. № 8. С. 15–17. (Исторические науки и археология).

38. Апостол М. В. Розвиток наукових засад розведення сільськогосподарських тварин в Україні через призму особистості. *Історія освіти, науки і техніки в Україні*: матер. XII міжнар. конф. молодих учених та спеціалістів, присв. 100-річчю від дня створення ННСГБ НААН, м. Київ, 19 травня 2017 р. / НААН, ННСГБ. Київ, 2017. С. 10–11.

39. Апостол М. В. Розвиток теоретичних і методологічних основ селекції в скотарстві України (друга половина XX ст.) / НААН, ННСГБ ; наук. ред. чл.-кор. НААН В. А. Вергунов. Бориспіль : Люксар, 2015. 76 с.

40. Апостол М. В. Розвиток теорії інбридингу у тваринництві. *Сборник публикаций мультидисциплинарного научного журнала «Архивариус» по материалам XII международной научно-практической конференции «Наука в современном мире»*, г. Киев, 25 сентября 2016 г. Київ, 2016. С. 4–9.

41. Апостол М. В. Розвиток теорії лінійного розведення у тваринництві як складова наукового спадку академіка НААН М. В. Зубця. *XII межд. научн-практ. конф. «Новости научного прогресса»*, София, 17–25 августа. София «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2016. Т. 2. С. 78–82. (История).

42. Апостол М. Розвиток теорії оцінки племінної цінності тварин у науковому доробку академіка М. В. Зубця. *«Гуманітарний простір науки: досвід та перспективи»*: зб. матеріалів IX міжнарод. наук. практ. інтернет-конф., 27 лютого 2017 р. Переяслав-Хмельницький, 2017. Вип. 9. С. 50–55.

43. Апостол М. В. Система лінійного розведення як елемент сучасної теорії породотворення у тваринництві. *Професор С. Л. Франкфурт (1866–1954) – видатний вчений-агробіолог, один із дієвих організаторів академічної науки в Україні (до 150-річчя від дня народження)*: матер. міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 18 лист. 2016 р. Київ, 2016. С. 91–93.

44. Апостол М. В. Соціально-економічні та науково-організаційні передумови розвитку селекції в скотарстві України в другій половині XX – на початку XXI ст. *East European Scientific Journal*. Warsaw, 2016. № 11. Ч. 4. С. 25–29. Historical Sciences.

45. Апостол М. В. Становлення наукових основ спеціалізованого м'ясного скотарства в УРСР. *Вісник аграрної історії*: наук. ж-л. Київ, 2016. Вип. 15. С. 245–251.

46. Апостол М. В. Теоретико-методологічні та інституціональні основи розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х років XX – початку XXI ст.: наукове середовище академіка М. В. Зубця / НААН, ННСГБ; наук. ред. В.А.Вергунова. Київ : Аграрна наука, 2016. 446 с. (Історико-

бібліографічна серія «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 93)».

47. База даних об'єктів права інтелектуальної власності створених в наукових установах УААН для трансферу їх в агровиробництво / розробн.: М. В. Зубець, В. П. Ситник, П. Т. Саблук та ін. ; УААН ; ред. М. В. Зубець. Київ, 2006. 188 с.

48. База продукції наукових установ УААН, що рекомендується для проведення маркетингової діяльності / УААН ; за ред. М. В. Зубця. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2005. 182 с.

49. Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України: статистичний збірник / Державна служба статистики Україні. Київ, 2017. 49 с.

50. Басовский Н. З. Популяционная генетика в селекции молочного скота. Москва : Колос, 1983. 256 с.

51. Басовский Н. З. Предварительная оценка быков по укороченной части I лактации. *Методы племенной работы в животноводстве* : сб. науч. тр. Ленинград.: Колос, 1965. Вып. 11. С. 17–19.

52. Басовський М. З., Рудик І. А., Буркат В. П. Вирощування, оцінка і використання плідників. Київ : Урожай, 1992. 214 с.

53. Басовский Н. З., Рудик И. А. Методика оценки быков по качеству потомства при межпородном скрещивании. *Разведение и искусственное осеменение крупного рогатого скота* : респ. межвед. тем. науч. сб. Киев : Урожай, 1990. Вып. 22. С. 9–11.

54. Басовський М. З., Рудик І. А. Шляхи підвищення ефективності оцінки і відбору бугаїв-плідників. *Молочно-м'ясне скотарство* : міжвід. тем. наук. зб. Київ : Урожай, 1994. Вип. 84. С. 35–40.

55. Бащенко В. Академік УААН В. П. Буркат – видатний учений у галузі тваринництва, громадський діяч, історик аграрної науки. *Історія української*

науки на межі тисячоліть : зб. наук. пр. / Дніпропетр. націон. ун-т, ДНСГБ УААН ; відпов. ред. О. Я. Пилипчук. Київ, 2009. Вип. 42. С. 9–15.

56. Бащенко В. М. Академік УААН В. П. Буркат – фундатор сучасної методології породотворення у скотарстві. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. / НААН, ІРГТ. Київ : Аграрна наука, 2010. Вип. 44. С. 36–40.

57. Бащенко В. М. Діяльність академіка В. П. Бурката (1939–2009) у контексті розвитку сільськогосподарської дослідної справи у тваринництві України : автореф. дис. . канд. с.-г. наук : спец. 06.04.01 / НААН, ДНСГБ. Київ, 2011. 21 с.

58. Бащенко М. І., Бородай І. С. Зубець Михайло Васильович. *Історія Інституту розведення і генетики тварин у подіях, фактах, біографіях учених* / уклад.: М. І. Бащенко, Ю. М. Бойко, І. С. Бородай [та ін.] ; наук. ред. К. В. Копилова. Бориспіль : Люксар, 2012. С. 159–161.

59. Бащенко М. І., Мельник Ю. Ф., Кругляк А. П., Бірюкова О. Д., Полупан Ю. П., Кругляк Т. О. Українська червоно-ряба молочна порода. *Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин* / ІРГТ ім. М.В. Зубця. Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. С. 209–252.

60. Бенехіс Б. М., Єфіменко М. Я. Селекційно-генетичні параметри молочної продуктивності в репродукторах голландської худоби. *Розведення та штучне осіменіння великої рогатої худоби* : респ. міжвід. тем. наук. зб. Київ : Урожай, 1983. Вип. 15. С. 15–18.

61. Биологические закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных / уклад. : В. И. Барабаш, В. М. Близно, А. Н. Борисенко [и др.] ; УААН, Ин-т животноводства цент. р-нов ; под общ. ред. В. С. Козыря (глав. ред.) [и др.]. Днепропетровск, 2004. 541 с.

62. Бірюкова К. С. Ввідне схрещування як метод удосконалення порід. *Молочно-м'ясне скотарство* : респ. міжвід тем. наук. зб. Київ : Урожай, 1979. Вип. 49. С. 14–22.

63. Богданов Е. А. Как можно ускорить совершенствование и создание племенных стад и пород. Москва : Сельхозгиз, 1938. 229 с.

64. Богданов Е. А. Общее животноводство. Москва : Гостехиздат, 1926. 400 с.

65. Бойко В. П. Породы крупного рогатого скота Украины в историческом развитии и их оценка по молочной продуктивности / под ред. Н. А. Кравченка. Киев, 1981. 108 с.

66. Бондар А. Видатний вчений-селекціонер (до 80-річчя з дня народження Ф. Ф. Ейснера). *Тваринництво України*. 1996. № 7. С. 5.

67. Борейко В. Е., Парникова И. Ю. Классики концепции заповедности (пассивной охраны природы) / Киев. эколого-культ. центр. Киев : Логос, 2017. 72 с. (Серія «Охорона дикої природи», вип. 78).

68. Борисенко Е. Я. Разведение сельскохозяйственных животных. 4-е изд., перераб. и доп. М. : Колос, 1967. 461 с.

69. Бородай В. П. Теоретичне обґрунтування і практична реалізація програм удосконалення птиці м'ясних кросів : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.01 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське (Київ. обл.), 2000. 32 с.

70. Бородай В. П. Теорія і практика удосконалення птиці м'ясних кросів. Херсон: Атлант, 1998. 100 с.

71. Бородай І. С. Вклад наукових шкіл у розвиток селекційної науки у скотарстві України. *Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького*. Львів, 2006. Т. 8. № 3 (30). Ч. 3. С. 15–19.

72. Бородай І. С. Бащенко Михайло Іванович. *Історія Інституту розведення і генетики тварин у подіях, фактах, біографіях учених* / НААН, ІРГТ ; наук. ред. К. В. Копилов. Бориспіль, 2012. С. 88–89.

73. Бородай І. С. Генезис методологічних основ вітчизняної зоотехнії. *Наукові записки* : зб. наук. статей / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ імені

М. П. Драгоманова, 2011. Вип. LXXXXYIII (98). С. 246–252. (Серія педагогічні та історичні науки).

74. Бородай І. С. Генезис теорії індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин. *Актуальные проблемы современных наук* : матер. V межд. науч.-практ. конф., 7–15 июля 2009 г. Перемышль, 2009. Т. 11 : История. Политология. С. 49–58.

75. Бородай І. С. До питання періодизації зоотехнічної науки [Електронний ресурс]. *Історія науки і біографістика*: електр. наук. зб. 2011. №2. URL: www.nbuv.gov.ua/E-Journal/JNB/2011-2/11waips.html (дата звернення 28.06.2016).

76. Бородай І. С. Наукова школа академіка М. В. Зубця: програма діяльності та здобутки. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. / ІРГТ ім. М. В. Зубця, НААН. Київ, 2015. Вип. 49. С. 13–19.

77. Бородай І. С. Наукові школи – інституту. *Тваринництво України*. 2007. № 2. С. 14–16.

78. Бородай І. С. Об'єктивні чинники та етапи розвитку селекції у скотарстві України другої половини XX століття. *Історія української науки на межі тисячоліть*: зб. наук. пр. Київ, 2004. Вип. 16. С. 3–9.

79. Бородай І. С. Розвиток теорії породоутворення у скотарстві України в контексті науково-організаційних чинників. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. / УААН, ІРГТ. Київ, 2007. Вип. 41. С. 31–38.

80. Бородай І. Становлення та розвиток вчення про гібридизацію у тваринництві. *Інноваційний розвиток національної економіки* : матер. міжнар. наук.-прак. інтернет-конф., 7–8 квітня 2011 р. / Терноп. ін.-т АПВ, Поділ. держ. аграр.-техн. ун-т. Тернопіль, 2011. С. 22–23.

81. Бородай І. Теоретико-методологічні засади збереження генофонду порід : історичний аспект. *Історія української науки на межі тисячоліть* : зб. наук. пр. / Дніпропетр. нац. ун-т, ДНСГБ УААН. Київ, 2010. Вип. 50. С. 20–30.

82. Бородай І. С. Теоретико-методологічні основи становлення та розвитку вітчизняної зоотехнічної науки : монографія / НААН, ДНСГБ ; наук. ред. д-р с.-г

наук, чл.-кор. НААН В. А. Вергунов. Вінниця, 2012. 416 с. (Історико-бібліографічна серія «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії» ; кн. 59).

83. Бочков В. М. Господарсько-біологічні особливості симентальської та ангуської порід зарубіжної селекції в умовах Лісостепу України : автор. дис… канд. с.-г. наук: спец. 06.00.15 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське (Київ. обл.), 1998. 16 с.

84. Бочков В. М. Показники розвитку племінного молодняка зарубіжної селекції. *Вісник аграрної науки*. 1997. №2. С. 72–75.

85. Браунер А. А. Породы сельскохозяйственных животных. Т. 1. Рогатый скот. Одесса, 1922. 143 с.

86. Бура худоба в Україні / кол. авт.: Й. З. Сірацький, В. В. Меркушин, Є. І. Федорович [та ін.] ; за ред. Й. З. Сірацького. Київ : Науковий світ, 2001. 205 с.

87. Буркат В. П. Із спогадів про професора М. А. Кравченка. *Вчені-селекціонери у тваринництві* / УААН ; наук. ред. М. В. Зубець, В. П. Буркат. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 92–95. (Серія «Українські вчені-аграрії ХХ ст.»; кн. 1).

88. Буркат В. П., Бородай І. С. Історичні аспекти розвитку теорії селекції у скотарстві України : монографія. Київ : Аграрна наука, 2006. 584 с.

89. Буркат В. П., Бородай І. С. Нариси з історії інституту : монографія. Київ : Аграрна наука, 2008. 556 с.

90. Буркат В. П. Десять років від набуття Укрплемоб'єднанням статусу Національного об'єднання по племінній справі у тваринництві : доп. на наук.-вироб. конф. Укрплемоб'єднання, 21 травня 2003 р. Київ: Аграрна наука, 2003. 37 с.

91. Буркат В. П., Зубець М. В., Кругляк А. П. Роль коротких ліній у генетичному поліпшенні української червоно-рябої молочної породи. *Наук.-вироб. бюл. «Селекція»*. Київ, 1996. Число третє. С. 29–37.

92. Буркат В. П., Зубец М. В., Кругляк А. П., Хаврук А. Ф. Методика создания новой красно-пестрой молочной породы крупного рогатого скота.

Методики научных исследований по селекции в скотоводстве / М-во сел. хоз-ва УССР, Укр. науч.-исслед. ин-т разведения и искусств. осеменения крупного рогатого скота. Киев, 1984. Ч. 1. С. 55–64.

93. Буркат В. П., Зубець М. В., Хаврук О. Ф. Методичні аспекти створення заводських ліній при виведенні нових порід. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1987. № 1. С. 10–14.

94. Буркат В. П., Зубець М. В., Хаврук О. Ф., Мельник Ю. Ф. Українська червоно-ряба молочна порода – шляхи й методи удосконалення. *Наук.-вироб. бюл. «Селекція»*. Число друге. К., 1995. С. 42–60.

95. Буркат В. П., Зубец М. В., Кругляк А. П., Хаврук А. Ф. Пути создания красно-пестрой молочной породы крупного рогатого скота. *Быки-производители, используемые при выведении красно-пестрой молочной породы крупного рогатого скота* : каталог. Киев : Урожай, 1984. Вып. 1. С. 6–12.

96. Буркат В. П. Концепции термина «порода». *Методики научных исследований по селекции в скотоводстве*. М-во сел. хоз-ва УССР, Укр. НИИ разведения и искусственного осеменения крупного рогатого скота. Киев, 1984. Ч. 1. С. 151–156.

97. Буркат В. П., Кругляк А. П., Хаврук А. Ф. Об использовании голштинских линий в красно-пестрой молочной породе. *Каталог быков-производителей, используемых при выведении красно-пестрой молочной породы крупного рогатого скота*. Киев : Урожай, 1990. С. 3–17.

98. Буркат В. П., Кругляк А. П., Хаврук А. Ф. Оцінка голштинських плідників у зоні розведення симентальської породи. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1986. № 2. С. 44–45.

99. Буркат В. П., Майборода М. М., Самусенко А. І., Зубець М. В. Племінна робота при спеціалізації господарств. *Тваринництво України*. 1974. № 7. С. 37–39.

100. Буркат В. П. Методи створення синтетичних ліній молочної худоби. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1985. № 3. С. 59–62.

101. Буркат В. П. Наука і виробництво: десятирічний досвід та перспективи співпраці у галузі селекції тварин. *Тваринництво України*. 2003. № 5. С. 8–10.

102. Буркат В. П. Наш учитель. *Вчені-селекціонери у тваринництві* / УААН ; наук. ред. М. В. Зубець, В. П. Буркат. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 50–52. (Серія «Українські вчені-аграрії XX ст.»; кн. 1).

103. Буркат В. П. Некоторые методические аспекты изучения роли коров-рекордисток в совершенствовании стад и пород. *Методические рекомендации по селекции и воспроизводству крупного рогатого скота*. Київ, 1980. С. 71–77.

104. Буркат В. П. О пересмотре методических принципов оценки быков на племзаводах. *Разведение и искусственное осеменение крупного рогатого скота* : респ. межвед. тем. науч. сб. Київ : Урожай, 1990. Вып. 22. С. 15–18.

105. Буркат В. П. Post scriptum. *Перспективи використання досягнень генетики і біотехнології у практичній селекції тварин* : матер. творч. дискусії (23 травня 2006 р.) / ІРГТ УААН. Київ : Аграрна наука, 2006. С. 98–99.

106. Буркат В. П. Розвиток концепцій породоутворення М. А. Кравченка в сучасних умовах. *Науковий вісник Нац. аграр. ун-ту*. Київ, 2001. Вип. 21. С. 15–21.

107. Буркат В. П. Селекція, генетика і біотехнологія у тваринництві України. *Місце і роль аграрної науки в процесі розвитку АПК України*. Київ : Аграрна наука, 2007. С. 205–216.

108. Буркат В. П., Рубан С. Ю., Агафонов Б. А. Совершенствование методов оценки генотипа животных в молочном скотоводстве. Киев : Ассоциация «Украина», 1995. 110 с.

109. Буркат В. П. Уроки академіка М. Ф. Іванова. *Теорія, методологія і практика селекції*. Київ : БМТ, 1999. С. 355–357.

110. Буркат В. П. Фрагменти відвертих роздумів про себе і наш час. *Буркат Валерій Петрович* : біобібліогр. покажч. наук. пр. за 1963–2008 роки / УААН, ІРГТ; [уклад. В. І. Фасоля, С. І. Ковтун]. 2-ге вид., доп. Київ : Аграрна наука, 2009. С. 21–61.

111. Буркат В. П., Хаврук А. Ф. Эффективность использования помесных голштинских быков на Украине. *Выведение новой красно-пестрой породы молочного скота*. Москва, 1987. Вып. 4. С. 84–89.

112. Вавилов Н. И. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Ленинград : Наука, 1987. 256 с.

113. Вавилов Н. И. Роль советской науки в изучении проблемы происхождения домашних животных. *Проблема происхождения домашних животных*. Ленинград : Изд-во АН СССР, 1933. Вып. 1 : Труды совещания по происхождению домашних животных, состоявшегося при лаборатории генетики АН СССР, 23–25 марта 1932 г. С. 5–12.

114. Вавилов Н. И. Теоретические основы селекции. Москва : Наука, 1987. 512 с.

115. Васильківський С. Б. Формування господарсько корисних ознак у тварин української м'ясної породи в умовах Криму : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.00.15 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське (Київ. обл.), 1996. 22 с.

116. Вдовиченко Ю., Омельченко Л., Подрезко Г. Таврійська м'ясна порода великої рогатої худоби. *Тваринництво України*. 2007. №2. С. 52–54.

117. Вергунов В. А. Агрономія і становлення науки про тваринництво на теренах України та Франції (друга половина XVIII ст. – 1920 рік). Київ, 2009. 278 с.

118. Вергунов В. А. Академік М. В. Зубець (1938–2014) – учений, організатор, новатор, політичний і громадський діяч, особистість : наук. доп. / НААН, ННСГБ. Київ : ФОП «Корзун Д. Ю.», 2014. 16 с.

119. Вергунов В. А. Діяльність академіка М. В. Зубця (1938–2014) у контексті становлення системних досліджень з історії сільськогосподарської дослідної справи. *Наука України як фактор національної безпеки* : Дванадцята Всеукр. наук. конф. молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів, Київ, 17 квіт. 2015 р. / НААН України, Центр дослідж. наук.-техн. потенціалу та

історії науки ім. Г. М. Доброва, Укр. т-во істориків науки [та ін.]. Київ, 2015. С. 29–33.

120. Вергунов В. А. Історичні аспекти створення Української академії аграрних наук. *Вісник аграрної науки*. 2006. № 3–4. Спеціальний випуск : Аграрна наука XXI ст. С. 195–196.

121. Вергунов В. А. Нариси історії аграрної науки, освіти та техніки / УААН, ДНСГБ. Ч. 1. К. : Аграрна наука, 2006. 492 с. (Серія «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 12).

122. Вергунов В. А. Нариси історії аграрної науки, освіти та техніки / УААН, ДНСГБ. Ч. 2. Київ : Аграрна наука, 2008. 563 с. (Серія «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 24).

123. Вергунов В. А. Наукові засади природоохоронного адаптивно-ландшафтного землеробства меліорованих земель в басейнах малих річок Лісостепу України : автореф. дис.. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.01.02, 06.04.01 / Ін-т гідротехніки і меліорації НААН. Київ, 2010. 55 с.

124. Вергунов В. А. Науково-організаційні засади функціонування Національної академії аграрних наук України : передумови появи, головні здобутки та інноваційні перспективи (до 85-річчя НААН) : наук. доп. / НААН, ННСГБ. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. 36 с.

125. Вергунов В. А. Науково-організаційні засади функціонування Національної академії аграрних наук України: становлення, здобутки та перспективи (до 100-річчя НААН) /НААН, ННСГБ, Ін-т історії аграрної науки, освіти та техніки. Київ: Хімджест, 2018. 20 с.

126. Вергунов В. А., Падалка С. С. Державне управління сільським господарством у вимірі європейської стратегії та глобальної інтеграції України. Історичний нарис з давнини до сьогодення. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. 224 с.

127. Вергунов В. А. Сільськогосподарська дослідна справа в Україні. Від зародження до академічного існування : організаційний аспект / НААН, ННСГБ. Київ : Аграрна наука, 2012. 416 с.

128. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. Москва, 1989. 261 с.

129. Вернадский В. И. Биосфера. Ленинград, 1926. 148 с.

130. Вернадский В. И. Из истории идей. *Вибрані наукові праці академіка В. І. Вернадського*. Київ, 2011. Т. 1, кн. 2. С. 129–141.

131. Вернадський В. И. О науке. Т. 1: Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. Дубна : Феникс, 1997. 576 с.

132. Вернадский В. И. Труды по всеобщей истории науки. 2-е изд. Москва : Наука, 1988. 336 с.

133. Винничук Д. Т., Гавриленко В. П. Отбор молочного скота по линейным селекционным индексам. *Зоотехния*. 1989. № 11. С. 10–12.

134. Винничук Д. Т. Порода животных как биологическая система (Теоретические положения). Киев, 1993. 70 с.

135. Височанський Й. С., Баняс Ю. Ю. Продуктивність і екстер'єрні особливості бурих карпатських та помісних телиць. *Наукові розробки агропромислового комплексу.* 1993. С. 107.

136. Височанський Й. С. Ріст і розвиток та біологічні особливості помісних телиць бурої карпатської породи : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське, 1999. 16 с.

137. Вишневський В. М. Господарсько-біологічні особливості різних генотипів м'ясної худоби в умовах Полісся України : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / УААН. с. Чубинське (Київ. обл.), 1997. 17 с.

138. Вишневський В. М. Продуктивність чорно-рябої худоби та її помісей з м'ясними породами. *Тваринництво України*. 1997. №6. С. 12–13.

139. Вінничук Д. Т., Гармаш І. О. Оцінка і використання м'ясних бугаїв. Київ, 1992. 115 с.

140. Власов В. И., Зубец М. В., Антоненко В. И. Организация сбора и подготовки входной информации для централизованной системы автоматизированной обработки данных оценки быков-производителей по качеству потомства. *Каталог быков-производителей молочных пород, оценённых по качеству потомства за 1986 год* / Госагропром УССР, Укр. науч.-исслед. ин-т по плем. делу в животноводстве. Киев : Урожай, 1988. С. 22–30.

141. Власов В. І., Мільченко Ю. В., Попов О. Є. Селекційний індекс для оцінки і відбору бугаїв за відтворною здатністю. *Розведення та штучне осіменіння великої рогатої худоби* : респ. міжвід. тем. наук. зб. Київ : Урожай, 1992. Вип. 24. С. 8–10.

142. Власов В. І., Дяченко Є. В., Зубець М. В. Управління відтворенням і продуктивністю молочного стада : оперативне управління стадом. Оцінка результатів селекційної роботи. Київ : Урожай, 1987. 136 с.

143. Власюк П. А. Сільськогосподарська наука до 40-річчя Великого Жовтня. Київ : Держсільгоспвидав, 1957. 653 с.

144. Воедило А. Л. Опыт работы племенного совхоза «Тростянец». Москва, 1953. 44 с.

145. Володін С. А. Інноваційний провайдинг на науковому ринку АПК : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 08.02.02 / УААН, ННЦ "Ін-т аграр. економіки". Київ 2006. 38 с.

146. Вчені-селекціонери у тваринництві / УААН ; наук. ред. М. В. Зубець, В. П. Буркат. Київ : Аграрна наука, 1997. 249 с. («Укр. вчені-аграрії XX століття»; кн. 1).

147. Гаркави О. В. Достижения советской зоотехнической науки по разведению крупного рогатого скота. *Вестник животноводства*. 1947. № 6. С. 11–25.

148. Генетика, селекция и биотехнология в скотоводстве / уклад.: Зубец М. В., Буркат В. П., Мельник Ю. Ф. и др. ; под ред. М. В. Зубца, В. П. Бурката. Киев : БМТ, 1997. 722 с.

149. Гладій М. В. Академік М. В. Зубець – талановитий учений, організатор, політичний і громадський діяч. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. / НААН, ІРГТ. Київ, 2015. Вип. 49. С. 6–13.

150. Гладій М. В., Єфіменко М. Я., Полупан Ю. П., Коваленко Г. С., Черняк Н. Г., Прийма С. В. Українська чорно-ряба молочна порода. *Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин* / ІРГТ ім. М.В. Зубця. Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. С. 253–267.

151. Гладій М. В., Жукорський О. М., Бородай І. С., Рєзникова Н. Л. Теоретико-методологічні на науково-організаційні засади збереження генофонду порід. Історичний та міжнародний аспекти. *Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин* / ІРГТ ім. М.В. Зубця. Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. С. 8–20.

152. Глазко В. І., Вергунов В. А., Лопатіна Н. В., Власов В. І. Історія розвитку генетики та селекції : особистості і здобутки / НААН, ДНСГБ. Київ, 2010. 280 с.

153. Глазко Т. Т., Зубец М. В., Кушнир А. В., Тарасюк С. И. Генетическая компонента биоразнообразия крупного рогатого скота / Ин-т агроэкологии и биотехнологии УААН, Ин-т цитологии и генетики РАН ; под ред. В. К. Шумного, В. Ф. Патыки. Киев : КВИЦ, 2005. 223 с.

154. Глєбова Ю. А. Адаптаційна реакція яєчних курей різних генотипів та прогнозування їх природної резистентності в ранньому онтогенезі : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 /УААН, ІРГТ. с. Чубинське (Київ. обл.), 2007. 20 с.

155. Глєбова Ю.А. Проблема вирощування курей. Науковий вісник Національного аграрного університету: зб. наук. пр. Київ, 2001. Вип. 40. С. 189–188.

156. Гончар В. І. Зрівняльна характеристика росту та розвитку чистопородного червоного степового молодняку та помісей, одержаних від кращих світових порід. *Бути господарем землі*. Сімферополь: Таврія, 1992. С. 70–72.

157. Гончар В. І. Використання кращих світових ресурсів великої рогатої худоби з метою поліпшення червоної степової породи в Республіці Крим : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.00.15 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське (Київ. обл.), 1995. 22 с.

158. Городній М. Г. Науково-дослідні установи по сільському господарству на Україні. *Колгоспник України*. 1957. № 2. С. 11.

159. Гребень Л. К. Академик М. Ф. Иванов и его работы по выведению новых пород животных. Москва : Учпедгиз, 1949. 128 с.

160. Гузєв І. В., Швиденко М. З., Костенко О. І. Майборода Микола Миколайович. *Історія Інституту розведення і генетики тварин у подіях, фактах, біографіях учених* / уклад.: М. І. Бащенко, Ю. М. Бойко, І. С. Бородай та ін.; наук. ред. К. В. Копилова. Бориспіль : Люксар, 2012. С. 217–219.

161. Гузєв І. В., Бородай І. С. Метод, методика, методологія в зоотехнії: еволюційно-когнітивний аспект. *Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві* : матер. наук.-теорет. конф., присвяч. пам’яті академіка В. П. Бурката, Чубинське, 25 лютого 2010 р. Київ : Аграрна наука, 2010. С. 12–14.

162. Гузєв І. В. Методологія збереження біорізноманіття генетичних ресурсів тваринництва України : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.01 / НААН, ІРГТ. с. Чубинське, 2012. 39 с.

163. Гузєв І. В. Селекційно-генетична оцінка і раннє прогнозування природної резистентності молочної худоби : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.00.15 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське (Київ. обл.), 1996. 22 с.

164. Данилевский Н. В., Крупник Н. М., Воедило А. Л. Тростянецкий симментализированный скот / под ред. Д. И. Старцева. Москва, 1953. 175 с.

165. Дарвін Ч. Походження видів / перекл. з рос. К.–Х. : Держ. вид-во с.-г. літ-ри УРСР, 1949. 443 с.

166. Джус П. П., Порхун М. Г. Українська м'ясна – перша вітчизняна порода м'ясного напряму продуктивності. *Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин* / ІРГТ ім. М.В. Зубця. Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. С. 300–302.

167. Діденко В. В. Нарис історії Національного аграрного університету (до сторіччя заснування). Київ : Аграрна наука, 1998. 175 с.

168. Довідка про заготівлю кормів та підготовку племінних господарств до зимівлі // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 3843. Арк. 8–18.

169. Довідка про історію створення інституту за 1947 р. // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1361. Оп. 1. Спр. 70. Арк. 1–64.

170. Довідка про науково-дослідну роботу в тваринництві, запровадження науково-технічних досягнень у виробництво (3 серпня – 28 грудня 1983 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 7086. Арк. 78–96.

171. Довідка про науково-дослідну роботу в тваринництві, запровадження науково-технічних досягнень у виробництво (14 січня – 27 листопада 1985 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 7444. Арк. 124–138.

172. Довідка про науково-технічне співробітництво з зарубіжними країнами (7 січня – 5 грудня 1985 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 7445. Арк. 12–18.

173. Довідка про стан селекційно-племінної роботи в племінних господарствах УРСР (17 червня – 21 грудня 1974 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 3844. Арк. 58–72.

174. Довідки про стан розвитку тваринництва в республіці (11 січня – 10 грудня 1972 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 2987. Арк. 4–8, 32–38.

175. Довідки про розвиток тваринництва в республіці (2 січня – 21 грудня 1973 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 3428. Арк. 79.

176. Довідка про розвиток племінного тваринництва в республіці, стан племінних господарств (17 серпня – 27 грудня 1975 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 4282. Арк. 102–134.

177. Довідка про стан племінних господарств УРСР та племінну роботу з великою рогатою худобою // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5022. Оп. 1. Спр. 890. Арк. 1–38.

178. Довідка про стан племінного тваринництва в республіці, впровадження нових технологій (29 січня – 12 грудня 1980 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 6306. 73 арк.

179. Довідка про стан програмного навчання студентів і про результати кафедр зоотехнічного факультету за 1961–1962 рр. // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 2580. Арк. 1–10.

180. Довідник зооінженерних термінів / УААН, Ін-т розведення і генетики тварин ; уклад. : М. В. Зубець, П. П. Остапчук, В. Ф. Коваленко та ін. ; за ред. М. В. Зубця, П. П. Остапчука. Київ : Аграрна наука, 1995. 182 с.

181. Доротюк Э. Н., Глотова Г. А., Муравьев Л. Ф. Двухэтапная оценка быков-производителей в мясном скотоводстве. *Проблемы селекционно-племенной работы в животноводстве*. Москва, 1986. С. 15–18.

182. Ейснер Федір Федорович : біобібліогр. покажчик наукових праць за 1940–1988 рр. / УААН, Ін-т тварин-ва; упор. І. А. Помітун, В. М. Коняга, Н. І. Кузьміна та ін. 2-ге вид., доп. Київ : Аграрна наука, 2010. 44 с.

183. Єлізарова І. Б. Цитогенетичні аспекти запліднення *in vitro* ооцитів корів і гетерологічної пенетрації яйцеклітин золотистого хом'ячка : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 03.00.15 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське (Київ. обл.), 1995. 24 с.

184. Єфіменко М. Я. Зубець Михайло Васильович. *Вчені-селекціонери у тваринництві* / УААН ; наук. ред. : М. В. Зубець, В. П. Буркат. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 59–62. («Українські вчені-аграрії XX ст.»; кн. 1).

185. Єфіменко М. Я., Зубець М. В., Антоненко В. І., Буркат В. П., Бащенко М. І., Недава В. Ю., Данилків Я. Н., Харчук І. Т., Подоба Б. Є. Українська чорно-ряба молочна порода (науковий супровід селекційно-племінної роботи). *Наукові розробки ІРГТ для впровадження* / НААН, ІРГТ. Київ : Аграрна наука, 2011. С. 4.

186. Єфіменко М., Подоба Б., Коваленко Г. За новітніми методами селекції. *Тваринництво України*. 2007. № 2. С. 18–22.

187. Єфіменко М. Я., Полупан Ю. П. Теоретико-множинна і системна концепція породи, структура породи. Теорія Породоутворення. *Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин* / ІРГТ ім. М.В. Зубця. Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. С. 101–112.

188. Жукорський О. М. Екологічні основи виробництва яловичини та механізми формування м'ясної продуктивності великої рогатої худоби : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 03.00.16 / Ін-т агроекології УААН. Київ, 2010. 35 с.

189. Жукорський О. М. Розвиток і формування екстер'єру бугайців м'ясних порід під впливом температурних умов середовища. *Розведення і генетика тварин*: міжвід. тем. наук. зб. Київ, 2007. Вип. 41. С. 76–83.

190. Заброварний О. М., Король В. І., Недава В. Ю. Бура карпатська порода. Ужгород : Карпати, 1971. 155 с.

191. Закон України «Про Загальнодержавну програму селекції у тваринництві на період до 2010 р.». URL: http: //zakon.rada.gov.ua/laws/show/1517-15 (дата звернення 14.05.2017).

192. Закон України «Про племінне тваринництво». *Голос України*. 1994. № 4. С. 5–18.

193. Закон України «Про племінну справу у тваринництві», 21 грудня 1999 року. *Відомості Верховної Ради України*. 2000. № 6–7. С. 58–65.

194. Засуха Т. В., Зубець М. В., Сірацький Й. З. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії : підруч. для викл. і студ. фак-тів вет. медицини вищ. навч. с.-г. закл. III–IV рівнів акредитації / за ред. М. В. Зубця. Київ : Аграрна наука, 1999. 512 с.

195. Заттегаст Г. Учение о скотоводческом искусстве. СПб, 1880. 215 с.

196. Зведений зоотехнічний звіт Міністерства сільського господарства УРСР про застосування прогресивних технологій за 1972 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 2989. Арк. 14–28, 46–56.

197. Зведений звіт Міністерства сільського господарства УРСР про застосування прогресивних технологій за 1973 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 3429. Арк. 54–66.

198. Зведений зоотехнічний звіт Міністерства сільського господарства УРСР про застосування прогресивних технологій за 1974 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 3846. Арк. 45–64.

199. Зведений зоотехнічний звіт Міністерства сільського господарства УРСР про застосування прогресивних технологій за 1975 рр. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 4283. Арк. 44–56.

200. Зведений звіт Міністерства сільського господарства УРСР про виконання плану запровадження і розширення обсягу застосування прогресивних

технологій за 1980 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 6396. Арк. 1–5.

201. Зведений річний виробничо-зоотехнічний звіт про роботу держплемстанцій і станцій зі штучного осіменіння сільськогосподарських тварин Чернігівської області за 1963 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5103. Оп. 1. Спр. 236. Арк. 3–28.

202. Зведений річний виробничо-зоотехнічний звіт про роботу Прилуцької держплемстанції за 1963 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5103. Оп. 1. Спр. 237. Арк. 24–72.

203. Зведений річний виробничо-зоотехнічний звіт про роботу держплемстанцій Чернігівської області за 1962 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5103. Оп. 1. Спр. 162. Арк. 8–12, 32–54.

204. Зведений річний виробничо-зоотехнічний звіт про роботу Прилуцької держплемстанції за 1962 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5103. Оп. 1. Спр. 163. Арк. 24–55.

205. Пояснювальна записка до фонду 5022 // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5022. Оп. 1. Спр. 989. Арк. 1–4.

206. Звіт за темами НДР співробітників кафедри розведення сільськогосподарських тварин зоотехнічного факультету за 1959 р. // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 1581. Арк. 44–88.

207. Звіт кафедри розведення сільськогосподарських тварин за темами НДР за 1962 р. // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 3133. Арк. 88–120.

208. Звіт про діяльність Української академії аграрних наук за 1996–2000 роки та 2000 рік / УААН ; [відпов. за вип. М. К. Царенко]. Київ : Аграрна наука, 2001. 351 с.

209. Звіт про діяльність Української академії аграрних наук за 2001–2005 роки та 2005 рік / УААН; [упоряд. М. К. Царенко. В. О. Круть]. Київ : Аграрна наука, 2006. 543 с.

210. Звіт про науково-дослідну роботу (заключний за 1991–1995 роки) // Архів Інституту розведення і генетики тварин (1976–2012). 1996. Арк. 1–276.

211. Звіт про науково-дослідну роботу (заключний за 1996–2000 роки) // Архів Інституту розведення і генетики тварин (1976–2012). 2001. Арк. 1–288.

212. Звіт про науково-дослідну роботу за 2001–2005 роки // Архів Інституту розведення і генетики тварин (1976–2012). 2006. Арк. 1–296.

213. Звіт про науково-дослідну роботу за 2006–2010 роки // Архів Інституту розведення і генетики тварин (1976–2012). 2011. Арк. 1–322.

214. Звіт про НДР кафедри розведення сільськогосподарських тварин зоотехнічного факультету за 1958 р. // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 1123. Арк. 86–102.

215. Звіт про НДР кафедри розведення сільськогосподарських тварин зоотехнічного факультету за 1960 р. // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 2050. Арк. 86–102.

216. Звіт про НДР кафедри розведення сільськогосподарських тварин зоотехнічного факультету за 1962 р. // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 3132. Арк. 68–84.

217. Звіт Прилуцької обласної держплемстанції про стан тваринництва на колгоспних племінних фермах великої рогатої худоби, хід контрактації і продажу племінного молодняку на 1 січня 1964 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5103. Оп. 1. Спр. 189. Арк. 32–44.

218. Звіт Прилуцької обласної держплемстанції про використання племінних бугаїв-плідників на 1 січня 1964 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5103. Оп. 1. Спр. 192. Арк. 22–28.

219. Звіт тресту про стан тваринництва на 1 січня 1965 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5022. Оп. 1. Спр. 728. Арк. 1–15.

220. Зеленков П. И. Методические рекомендации по оценке быков мясных пород по качеству потомства и бычков по собственной продуктивности. Москва, 1989. 15 с.

221. Золоті сторінки аграрної науки України / упор.: Т.В. Шевченко, М.В. Гетьман, А.В. Доронін та ін.; ред. рада: А.В. Балян, М.В. Роїк, В.Ф. Камінський та ін.; гол. ред. ради Я.М. Гадзало. Київ : Аграрна наука, 2018. 160 с.

222. Зорин И. Организация племенного дела в скотоводстве Украины. *Молочное и мясное скотоводство*. 1960. № 8. С. 25–31.

223. Зубец М. В. В защиту симменталов. *Животноводство*. 1972. № 7. С. 52–53.

224. Зубец М. В., Буркат В. П., Костюк А. Г., Гузев И. В. Концептуальные основы проектирования автоматизированной системы «заказного» подбора пар у молочного скота. *Вісник аграрної науки*. 1997. № 1. С. 61–65.

225. Зубец М. В., Буркат В. П. Преобразование генофонда пород и синтетические популяции. *Породы и породообразовательные процессы в животноводстве* : сб. науч. тр. Киев, 1989. С. 6–16.

226. Зубец М. В., Буркат В. П. Принципы создания красно-пестрой молочной породы (теоретические основы, методы селекции, организационные мероприятия). *Быки-производители, используемые при выведении красно-пестрой молочной породы крупного рогатого скота* : каталог. Киев, 1986. Вып. 2. С. 3–14.

227. Зубец М. В., Буркат В. П., Рубан С. Ю. Новое в методологии оценки и селекции животных / Укрплемобъединение. Киев-Харьков : Ассоц. «Украина», 1993. 19 с.

228. Зубец М. В., Буркат В. П., Хаврук А. Ф. Рекомендации по формированию генеалогической структуры красно-пестрой молочной породы крупного рогатого скота. Киев, 1992. 43 с.

229. Зубец М. В., Буркат В. П., Хаврук А. Ф. Современные тенденции, методические и организационные аспекты породообразовательного процесса в

скотоводстве. *Генетика, селекция и биотехнология в скотоводстве* / науч. ред. М. В. Зубец, В. П. Буркат. Киев : БМТ, 1997. С. 7–21.

230. Зубец М. В., Власов В. И., Буркат В. П., Хаврук А. Ф. Оценка быков и управление генеалогией породы. *Каталог быков-производителей молочных пород, оценённых по качеству потомства за 1986 год* / Госагропром УССР, Укр. науч.-исслед. ин-т по плем. делу в животноводстве. Киев : Урожай, 1988. С. 3–10.

231. Зубец М. В., Гузев И. В., Костюк А. Г. Возможности использования популяционного иммунобиологического анализа в породообразовательном процессе. *Новое в породообразовательном процессе* : материалы конф., Чубинское (Киев. обл.), 25–26 февр. 1993 г. / УААН, Ин-т разведения и генетики животных. Киев, 1993. С. 146–148.

232. Зубец М. В., Карасик Ю. М., Близниченко В. Б. Выращивание ремонтного молодняка. *Технологические проекты интенсивного ведения племенного дела в молочном скотоводстве* / Госагропром УССР. Киев : Урожай, 1988. С. 68–83.

233. Зубец М. В., Карасик Ю. М., Буркат В. П., Антоненко В. И., Байда В. И., Баньковский Б. В., Баранчук А. П., Березовский Н. Д., Близниченко В. Б., Власов В. И., Волков Д. Н., Годованец Л. В. Преобразование генофонда пород / под ред. М. В. Зубца. Киев : Урожай 1990. 352 с.

234. Зубец М. В., Клочко И. М. Изучаем свойства вымени первотёлок на контрольном дворе. *Молочное и мясное скотоводство*. 1971. № 12. С. 28–29.

235. Зубец М. В., Кругляк А. П., Буркат В. П. Концепция сохранения генофонда пород крупного рогатого скота. *Новое в породообразовательном процессе* : материалы конф., Чубинское (Киев. обл.), 25–26 февр. 1993 г. / УААН, Ин-т разведения и генетики животных. Киев, 1993. С. 39–40.

236. Зубец М. В., Кузнецов В. Е., Елизарова И. Б. Клеточная инженерия в породообразовательном процессе. *Новое в породообразовательном процессе* : материалы конф., Чубинское (Киев. обл.), 25–26 февр. 1993 г. / УААН, Ин-т разведения и генетики животных. Киев, 1993. С. 130–131.

237. Зубец М. В., Лукаш В. П. Ценная линия. *Молочное и мясное скотоводство*. 1970. № 10. С. 38.

238. Зубец М. В., Майборода Н. Н. Новая заводская линия Верного 8308 ЧС-925. *Государственная племенная книга крупного рогатого скота симментальской породы*. Т. LXIX. Киев : Урожай, 1978. С. 34–50.

239. Зубец М. В., Мегель Ю. Е. Получение монозиготных животных методом лазерного деления ранних эмбрионов. *Вісник аграрної науки*. 1992. № 11. С. 33–36.

240. Зубец М. В. Методы использования генофонда симментальской породы при чистопородном разведении и скрещивании: автореф. дис… д-ра с-х наук / ВНИИРГСХЖ. Л.-Пушкин, 1990. 48 с.

241. Зубец М. В. Новые внутрипородные типы мясного скота, выведенные на Украине. *Рекомендации Министерства сельского хозяйства СССР по внедрению достижений науки и передового опыта в производство*. Москва, 1981. № 4. С. 27–32.

242. Зубец М. В. Обоснование подбора в заводском стаде крупного рогатого скота: автореф. дис… канд. с-х наук / ХЗВИ. Харьков, 1974. 29 с.

243. Зубец М. В., Сирацкий И. З., Данилкив Я. Н. Теоретические аспекты основных направлений становления и сохранения молочных пород крупного рогатого скота. *Новое в породообразовательном процессе*. Киев, 1993. С. 17–18.

244. Зубец М. В. Создание украинской мясной породы крупного рогатого скота. *Докл. ВАСХНИЛ*. 1988. № 11. С. 24–25.

245. Зубец М. В. Теоретические и практические предпосылки использования наследственного полиморфизма при разведении сельскохозяйственных животных. *Молекулярно-генетические маркеры животных : тез. докл. I междунар. конф. по молекулярно-генетическим маркерам животных*, Киев, 27–29 янв. 1994 г. / УААН, Ин-т агроэкологии и биотехнологии ; под ред. А. А. Созинова. Киев, 1994. С. 81–82.

246. Зубец М. В. Теоретико-множественный и системный подходы в анализе учения о породе крупного рогатого скота. *Вестник сельскохозяйственной науки*. 1988. № 2. С. 32–37.

247. Зубец М. В. Теория скрещивания : методологический аспект научного синтеза. *Вестник сельскохозяйственной науки*. 1988. № 10. С. 93–98.

248. Зубец М. В., Тимченко А. Г. Выведение новой украинской породы мясного скота. *Животноводство*. 1987. № 6. С. 27–29.

249. Зубец М. В., Тимченко А. Г. Мясное скотоводство : состояние и перспективы. *Каталог мясного скота создаваемого волынского типа* / Гос. агропром. ком. УССР. Киев : Урожай, 1991. Вып. 2. С. 3–6.

250. Зубец М. В., Тимченко А. Г. Племенная работа на завершающем этапе создания новой украинской породы мясного скота. *Каталог создаваемого южного типа мясного скота* / Госагропром УССР ; сост. Л. В. Годованец ; отв. ред. М. В. Зубец. Киев, 1989. С. 7–19.

251. Зубец М. В., Тимченко А. Г. Продуктивность мясного скота, разводимого на Украине. *Зоотехния*. 1992. № 9–10. С. 4–7.

252. Зубец М. В. Тимченко А.Г. Совершенствование знаменского типа мясного скота. *Новые методы селекции и биотехнологии в животноводстве* : науч.-произв. конф. Киев, 1991. Ч. 1: Селекционные методы совершенствования пород и популяций. С. 125–126.

253. Зубец М. В., Токарев Н. Ф., Винничук Д. Т. Этология крупного рогатого скота. Киев : Аграрна наука, 1996. 213 с.

254. Зубець Михайло Васильович: біобібліографічний покажчик наукових праць за 1966–1999 роки / УААН, Центр. наук. с.-г. бібліотека, Ін-т розведення і генетики тварин. Київ : Аграрна наука, 2000. 148 с.

255. Зубець Михайло Васильович : біобібліогр. покажч. наук. пр. за 1966–2012 роки / НААН, ННСГБ, ІРГТ ; уклад. В. А. Вергунов, М. М. Зубець, Т. Ф. Дерлеменко та ін. ; наук. ред. В. А. Вергунов. 3-тє вид., перероб. і доп. Київ,

2014. 372 с. (Біобібліогр. сер. «Академіки Нац. акад. аграр. наук України» / НААН, ННСГБ).

256. Зубець Михайло Васильович. *Енциклопедія сучасної України*. Київ, 2011. Т. 11. С. 24.

257. Зубець Михайло Васильович. *Київський літопис XXI століття* : визначні імена та підприємства України. Присвяч. 10-річчю проголошення незалежності України / Акад. пед. наук України, Акад. мед. наук України, Торгово-промисл. палата України [та ін.]. Київ, 2001. С. 79.

258. Зубець Михайло Васильович. *Українська академія аграрних наук* : персональний склад (академіки, члени-кореспонденти, іноземні, почесні члени УААН) 1990–2004 рр. : біогр. довідник / УААН, ДНСГБ ; уклад. : В. А. Вергунов, Т. Ф. Дерлеменко, О. П. Анікіна [та ін.] ; наук. ред. В. А. Вергунов. Київ : Аграрна наука, 2005. С. 86–89.

259. Зубець Михайло Васильович. *Хто є хто в українській політиці* : довідник : інформація станом на трав. 1996 р. / Київ. наук. т-во ім. Петра Могили ; ред. О. Клієвич [та ін.]. 3-є вид. Київ, 1996. С. 111.

260. Зубець Михайло Васильович. *Хто є хто в українській політиці* : зміни та доповнення до 3-го видання довідника : станом на 22 серп. 1996 р. Київ, 1996. С. 6.

261. Зубець Михайло Васильович. *Хто є хто в Україні* : політики, підприємці, військові, науковці, діячі культури, спортсмени. 1997 / Київ. наук. тов-во ім. Петра Могили ; уклад. Г. Андрущак [та ін.]. Київ, 1997. С. 188.

262. Зубець Михайло Васильович. *Хто є хто в Україні*. 1997 : біогр. словник / Укр. акад. наук нац. прогресу. Київ : Фенікс, 1997. С. 103–104.

263. Зубець Михайло Васильович. *Хто є хто в українській політиці* : довідник : інформація станом на лютий 1998 р. / Київ. наук. т-во ім. Петра Могили ; уклад. : Г. Андрущак [та ін.]. 4-е вид. Київ, 1998. С. 147.

264. Зубець Михайло Васильович. *Хто є хто в Україні*. Київ : Вид-во «К.І.С.», 1999. С. 100.

265. Зубець Михайло Васильович. *Хто є хто в Україні. 2000* / уклад. та ред. : Ю. Марченко, О. Телешко ; Київ. наук. т-во ім. Петра Могили. Київ : «К.І.С.», 2000. С. 173.

266. Зубець Михайло Васильович. *Хто є хто в Україні* / уклад. та ред. : Ю. Марченко, О. Телешко, Київ. наук. т-во ім. Петра Могили. Київ : «К.І.С.», 2001. С. 161.

267. Зубець Михайло Васильович. *Хто є хто в Україні* / уклад. та ред. : Ю. Марченко, О. Телешко, Київ. наук. т-во ім. Петра Могили. Київ : «К.І.С.», 2004. С. 302–303.

268. Зубець М. В., Агафонов Б. О. Напрямки наукових досліджень у селекції молочної худоби. *Вісник аграрної науки*. 1994. № 4. С. 56–64.

269. Зубець М. В. Аграрна наука XXI століття. *Вісн. аграр. науки*. 2006. № 3–4 (спец. вип.). С. 7–10.

270. Зубець М. В. Активізація наукової діяльності як внесок у розбудову України. *Місце і роль аграрної науки в процесі розвитку АПК України*. Підготовлено за матеріалами Ювілейної сесії Загальних зборів УААН, присвяч. 75-річчю заснування Укр. акад. аграр. наук [19 груд. 2006 р.] / УААН. Київ : Аграр. наука, 2007. С. 59–60.

271. Зубець М. В., Бащенко М. І., Полупан Ю. П. Породна структура і перспективи селекції молочної худоби. *Вісник аграрної науки*. 2012. № 10. С. 34–38.

272. Зубець М. В., Бащенко М. І., Хмельничий Л. М. Лінійна оцінка екстер'єру корів молочних порід : метод. вказівки для лаб. занять і самостійної роботи студ. із спец. 7.130.201 «Технологія вир-ва і переробки продукції тваринництва» / Нац. аграр. ун-т. Київ : НАУ, 2000. 30 с.

273. Зубець М. В., Безуглий М. Д., Гузеватий О. Є. Перші в Україні телята з пробірки. *Тваринництво України*. 1995. № 11. С. 8–10.

274. Зубець М. В., Бегма А. А. Об’єктивний метод оцінки якості сперми за енергетичними показниками. *Біотехнологічні, селекційні та організаційні методи відтворення, зберігання і використання генофонду тварин* : зб. наук. пр. наук.-вироб. конф., присвяч. 50-річчю відкриття здатності сперміїв ссавців зберігати біологічну повноцінність і генетичну інформацію після заморожування / УААН, Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві. Київ, 1997. С. 54–55.

275. Зубець М. В., Богданов Г. О., Кандиба В. М. Теоретичні основи формування м’ясної продуктивності великої рогатої худоби і обґрунтування породних технологій інтенсивного виробництва яловичини. *Наук. вісн. Львів. нац. акад. вет. медицини*. Львів, 2005. Т. 7, № 1, ч. 2. С. 115–131.

276. Зубець М. В., Буркат В. П., Гузєв І. В., Подоба Б. Є., Ковтун С. І., Вишневський Л. В., Копилпв К. В., Щербак О. В. Система збереження генофонду основних видів сільськогосподарських тварин в Україні. *Наукові розробки ІРГТ для впровадження* / НААН, ІРГТ. Київ : Аграрна наука, 2011. С. 29.

277. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я., Кузнєцов В. Є. Використання досягнень репродуктивної біотехнології в селекції великої рогатої худоби. *Вісник аграрної науки*. 1997. № 5. С. 50–52.

278. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я., Полупан Ю. П. Генетика і селекція у скотарстві. *Генетика і селекція на межі тисячоліть* : у 4-х т. Київ : Логос, 2001. Т. 4. С. 181–198.

279. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я. Національна програма збереження та раціонального використання генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин України. *Розвиток наукової спадщини академіка М. Ф. Іванова щодо породоутворення та селекції сільськогосподарських тварин* : матеріали міжнар. конф., присвяч. 125-річчю від дня народж. М. Ф. Іванова / УААН, Ін-т тваринництва степових р-нів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова». Київ : Асоц. «Україна», 1996. С. 53–56.

280. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я., Полупан Ю. П., Кругляк А. П. Практична результативність новітніх теорії та методології селекції. *Вісник аграрної науки*. 2000. № 12. С. 73–77.

281. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я., Антоненко В. І., Блізніченко В. Б., Хаврук О. Ф., Басовський М. З., Майборода М. М., Мельник Ю. Ф. Принципові положення з оцінки, добору й використання племінних бугаїв молочних порід та типів худоби. *Селекція* : наук.-вироб. бюл. / Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві «Укрплемоб'єднання». Київ, 1995. Число друге. С. 34–41.

282. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я., Хаврук О. Ф., Петренко І. П., Подоба Б. Є., Кругляк А. П., Антоненко В. І., Полупан Ю. П. Система ведення селекційно-племінної роботи у молочному скотарстві України. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. / УААН, ІРГТ. Київ : Аграрна наука, 1999. Вип. 31–32 : Селекційно-генетичні та біотехнологічні методи консолідації новостворених порід і типів сільськогосподарських тварин : матер. міжнар. наук.-вироб. конф. С. 3–7.

283. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я., Полупан Ю. П., Кругляк А. П. Теоретичні засади сучасної концепції породи і породоутворення та практична їх реалізація у молочному скотарстві України. *Проблеми розвитку тваринництва* : міжвід. темат. зб. наук. пр. / УААН, Черкас. ін-т агропром. вир-ва. Київ : Аграрна наука, 2000. Вип. 2 : Науково-обґрунтовані напрямки нарощування генетичного потенціалу продуктивності сільськогосподарських тварин у реформованих підприємствах : матер. Всеукр. наук.-вироб. конф., Черкаси, 5 груд. 2000 р. С. 26–32.

284. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я., Хаврук О. Ф. Українська чорно-ряба молочна порода ВРХ. *Аграрарна наука – виробництву* : наук.-інформ. бюл. завершених наук. розробок / УААН. 1997. № 1. С. 17.

285. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я. Управління породоутворним процесом в молочному скотарстві через селекцію

плідників. *Сучасні проблеми ветеринарної медицини, зооінженерії та технологій продуктів тваринництва* : зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф., Львів, 9–11 жовт. 1997 р. / М-во АПК України, Львів. акад. вет. медицини ім. С. З. Ґжицького. Львів, 1997. С. 491–495.

286. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я. Шляхи та методи збереження і раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин. *Селекція* : наук.-вироб. бюл. / М-во сіл. госп-ва і продовольства України, Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві «Укрплемоб'єднання». Київ, 1997. Число 4. С. 40–42.

287. Зубець М. В., Буркат В. П., Єфіменко М. Я. , Хаврук О. Ф. Розвиток ідей академіка М. Ф. Іванова з питань породотворення в працях сучасних українських вчених. *Розвиток наукової спадщини академіка М. Ф. Іванова щодо породоутворення та селекції сільськогосподарських тварин* : матер. міжнар. конф., присвяч. 125-річчю від дня народж. М. Ф. Іванова / УААН, ІТСР. Київ : Асоціація «Україна», 1996. С. 7–10.

288. Зубець М. В., Буркат В. П., Гузєв І. В., Подоба Б. Є., Шаран П. І., С. І. Ковтун. Розв'язання проблеми збереження генетичного різноманіття у тваринництві України. *Вісник аграрної науки*. 2008. № 12. С. 7–16.

289. Зубець М. В., Буркат В. П., Кругляк А. П. Использование генофонда голштино-фризской и монбельярдской пород в совершенствовании симментальского скота. *Государственная племенная книга крупного рогатого скота симментальской породы*. Т. LXXXVIII. Київ : Урожай, 1982. С. 31–59.

290. Зубець М. В., Буркат В. П., Кузнецов В. Є. Одержання монозиготних телят від половинок ембріона. *Вісник аграрної науки*. 1994. № 8. С. 57–59.

291. Зубець М. В., Буркат В. П. Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. / УААН, ІРГТ. Київ : Науковий світ, 2002. Вип. 36. С. 3–10.

292. Зубець М. В., Буркат В. П., Мельник Ю. Ф., Вдовиченко Ю. В., Вороненко В. І., Омельченко Л. О. Південна м'ясна порода великої рогатої худоби

– визначне селекційне досягнення в теорії та практиці аграрної науки. *Вісник аграрної науки*. 2009. № 3. С. 45–51.

293. Зубець М. В., Буркат В. П., Мельник Ю. Ф., Єфіменко М. Я., Полупан Ю. П., Шаран П. І. Організаційні та правові засади племінної справи у тваринництві за сучасних умов. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. темат. наук. зб. / УААН, Ін-т розведення і генетики тварин. Київ : Аграрна наука, 2000. Вип. 33. С. 3–13.

294. Зубець М., Буркат В., Півторак В. Концептуальні положення розвитку м'ясного скотарства України на 2001–2010 роки. *Тваринництво України*. 2002. № 2. С. 2–5.

295. Зубець М. В., Буркат В. П. Про радикальний перегляд теорії селекції. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1987. № 11. С. 80–82.

296. Зубець М. В., Буркат В. П., Рубан Ю. Д. Розвиток вчення про генетику, селекцію і біотехнологію у тваринництві в працях українських вчених. *Генетика і селекція на межі тисячоліть* : у 4-х т. Київ : Логос, 2001. Т. 4. С. 13–30.

297. Зубець М. В., Буркат В. П., Полупан Ю. П. Стан та перспективи породоутворення у молочному скотарстві півдня України. *Наук. вісн. Нац. аграр. ун-ту*. Київ, 2000. Вип. 21. С. 21–23.

298. Зубець М. Вибрані твори / упоряд. Б. Я. Панасюк. Київ : Аграрна наука, 2003. 591 с.

299. Зубець М. В., Вінничук Д. Т., Гармаш І. О., Лукаш В. П. Методика оцінки бугаїв української породи та нових типів м'ясного напрямку продуктивності / М-во сільського госп-ва і продовольства України, УААН, Ін-т розведення і генетики тварин. Київ, 1993. 15 с.

300. Зубець М. В., Власов В. І., Буркат В. П., Хаврук О. Ф. Методичні основи управління генеалогією породи. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1986. № 9. С. 56–61.

301. Зубець М. В., Володін С. А. Про систему інноваційного провайдингу в УААН. *Вісник аграрної науки*. 2003. № 10. С. 5–11.

302. Зубець М. В., Володін С. А. Розвиток інтеграційно-інноваційної діяльності наукових установ в АПК. *Економіка АПК*. 2003. № 11. С. 3–9.

303. Зубець М. В., Володін С. А., Ситник В. П. Організаційно-методичний інструментарій виконання науково-дослідних робіт по підпрограмі IV «Розробити науково-методологічні засади створення об'єктів інтелектуальної власності та удосконалення маркетингу інновацій в аграрній сфері» науково-технічної програми «Науково-методологічні засади інноваційного розвитку аграрної науки на 2006–2010 рр.» : проект / УААН, ННЦ «Ін-т аграр. економіки». Київ : ННЦ «ІАЕ», 2005. 150 с.

304. Зубець М. В., Володін С. А. Утвердження інноваційної моделі в системі аграрної науки. *Вісник аграрної науки*. 2010. № 7. С. 5–10.

305. Зубець М. В. Всесвітньо визнані наукові школи як засади відпрацювання державної наукової політики. *Місце і роль аграрної науки в процесі розвитку АПК України*. Підготовлено за матеріалами Ювілейної сесії Загальних зборів УААН, присвяч. 75-річчю заснування Укр. акад. аграр. наук [19 груд. 2006 р.] / УААН. Київ : Аграр. наука, 2007. С. 33–34.

306. Зубець М. В. Вчення про породу у скотарстві. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1987. № 7. С. 54–62.

307. Зубець М. В., Гіллер І. Р. Успадкування груп крові, типів трансферину і гемоглобіну великої рогатої худоби при інбридингу. *Питання генетики, селекції і гетерозису тварин* : матеріали другої респ. конф. Київ : Наукова думка, 1971. С. 105–108.

308. Зубець М. В., Гузеватий О. Є. Молекулярна генетика і біотехнологія в селекції тварин. *Тваринництво України*. 1994. № 5. С. 10–11.

309. Зубець М., Гузеватий О., Ясінський В. Кріоконсервація ооцитів – один із способів збереження генофонду сільськогосподарських тварин. *Тваринництво України*. 1994. № 3. С. 15–16.

310. Зубець М. В. До обґрунтування теорії схрещування у скотарстві. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1988. № 2. С. 40–44.

311. Зубець М. В., Ейснер Ф. Ф., Байда В. І. Молочне скотарство. Київ : Урожай, 1988. 240 с.

312. Зубець М. В. Клонування ссавців як складова частина сучасних біотехнологій. *Наук. вісн. Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С. З. Ґжицького*. 2000. Т. 2, № 2, ч. 2. С. 64–69.

313. Зубець М. В. Лідер вітчизняної селекційної зоотехнічної науки. *Вісник аграрної науки*. 2009. № 2. С. 44–47.

314. Зубець М. В., Лукаш В. П., Чиркова О. П. Генофонд м'ясних порід. *Селекція* : наук.-вироб. бюл. / Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві «Укрплемоб'єднання». Київ, 1996. Число 3. С. 51–52.

315. Зубець М. В., Лукаш В. П., Чиркова О. П. Українська м'ясна порода. *Тваринництво України*. 1994. № 1. С. 2–4.

316. Зубець М. В., Мельник Ю. Ф., Гузєв І. В. Доктор сільськогосподарських наук, професор, академік УААН В. П. Буркат – фундатор новітньої теорії та методології зоотехнічної науки в Україні. *Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві* : матеріали наук.-теорет. конф., присвяч. пам'яті акад. УААН Валерія Петровича Бурката, Чубинське, 25 лют. 2010 р. / УААН, Ін-т розведення і генетики тварин. Київ : Аграр. наука, 2010. С. 3–5.

317. Зубець М. В., Мирось В. В., Агафонов Б. О. Методологічні проблеми визначення племінної цінності тварин. *Вісник аграрної науки*. 1992. № 7. С. 28–29.

318. Зубець М. В., Мирось В. В., Агафонов Б. О., Іванов І. А., Івлєв О. В. Оцінка генетичного потенціалу плідника. *Вісник аграрної науки*. 1993. № 4. С. 73–80.

319. Зубець М. В. Напрями економічного зростання агропромислового комплексу України / УААН. Київ : Аграрна наука, 1999. 56 с.

320. Зубець М. В. Напрямки наукових досліджень в селекції молочної худоби (доп. на наук.-виробн. конф., Черкаси, 1992 р.). Черкаси, 1992. 13 с.

321. Зубець М. В., Подоба Б. Є., Бородай І. С. Генетичні маркери в племінному тваринництві України : іст. аспект, метод. засади, перспективи. *Геномна селекція у тваринництві* : стан та перспективи : матеріали творчої дискусії, 19 квіт. 2011 р. / НААН, Ін-т розведення і генетики тварин. Київ : Аграрна наука, 2011. С. 36–38.

322. Зубець М. В., Полупан Ю. П. Методи і значення екстер'єрної оцінки молочної худоби. *Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин* : матеріали наук.-вироб. конф., 29–30 трав. 1996 р. / УААН, Ін-т розведення і генетики тварин, Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві. Київ : Асоц. «Україна», 1996. С. 74–75.

323. Зубець М. В. Рекордистка симентальської породи. *Тваринництво України*. 1966. № 5. С. 35.

324. Зубець М. В., Рубан С. Ю., Даншин В. О. Сучасні системи національної та міжнаціональної оцінки генетичної цінності молочної худоби. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. / УААН, Ін-т розведення і генетики тварин. Київ : Аграрна наука, 2005. Вип. 38 : Розведення с.-г. тварин за лініями : матеріали наук. дискусії. С. 52–60.

325. Зубець М. В., Рубан С. Ю., Нікішов В. Є. Новий метод оцінки генотипу у молочному скотарстві. *Теоретичні і практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві* : матеріали доп. наук.-вироб. конф., Київ, 22–23 берез. 1995 р. / Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві, УААН, Ін-т розведення і генетики тварин. Київ, 1995. С. 62–63.

326. Зубець М. В., Спека С. С., Буркат В. П., Вінничук Д. Т. Поліська м'ясна порода великої рогатої худоби. *Аграрна наука – виробництву* : наук.-інформ. бюл. завершених наук. розробок / УААН. 1998. № 4. С. 16.

327. Зубець М. В., Тивончук С. О. Наукові основи розвитку агропромислового виробництва на інноваційних засадах (теорія, методологія, практика) : до 75-річчя створення Української академії аграрних наук. Київ : Аграрна наука, 2006. 480 с.

328. Зубець М. В., Тимченко О. Г., Козир В. С. Довідник по м’ясному скотарству. Київ : Урожай, 1994. 206 с.

329. Зубець М. В., Тимченко О. Г. М’ясна порода великої рогатої худоби // Тваринництво України. 1991. № 6. С. 10–12.

330. Зубець М. В., Тимченко О. Г. Розвиток м’ясної худоби на Україні. *Вісник аграрної науки*. 1991. № 4. С. 32–34.

331. Зубець М. В. Теорія породотворного процесу в тваринництві і втілення її в практику. *Місце і роль аграрної науки в процесі розвитку АПК України*. Підготовлено за матеріалами Ювілейної сесії Загальних зборів УААН, присвяч. 75-річчю заснування Укр. акад. аграр. наук [19 груд. 2006 р.] / УААН. Київ : Аграрна наука, 2007. С. 48–54.

332. Зубець М. В., Токарев М. Ф., Маменко О. М. Етологія молочної худоби : наук. та навч.-метод. вид. 2-ге вид., доп. Харків, 2010. 264 с.

333. Зубець М. В. Стратегічні напрями розвитку нового мислення в селекції. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1988. № 11. С. 54–55.

334. Зубець М. В., Угнівенко А. М., Вінничук Д. Т. Результати застосування різного за інтенсивністю спорідненого розведення української м’ясної породи. *Вісник аграрної науки*. 1999. № 7. С. 33–36.

335. Зубець М. В. Українська академія аграрних наук : ефективність наукового потенціалу. Київ : Аграр. наука, 2005. 58 с.

336. Імена України : біогр. енцикл. словник / Укр. акад. наук, Ін-т гуманітар. досліджень. Київ : Фенікс, 2002. 660 с.

337. Імена України. 2007 : біогр. енцикл. словник / Укр. акад. наук, Ін-т гуманітар. досліджень. Київ : Фенікс, 2007. 624 с.

338. Інститути Відділення зоотехнії у 2002 р. / УААН ; за наук. ред. В. П. Бурката. Київ : Аграрна наука, 2003. 90 с.

339. Інститут розведення і генетики тварин / УААН, ІРГТ ; уклад. : М. Я. Єфіменко, І. В. Гузєв, Л. О. Бегма [та ін.] ; відпов. за вип. Ю. В. Мільченко, Є. М. Рясенко, І. С. Бородай. Чубинське, 2004. 83 с.

340. Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця / Уклад. : І. В. Базишина, О. Д. Бірюкова, І. С. Бородай [та ін.] ; наук. ред. М. В. Гладія; ІРГТ ім. М. В. Зубця НААН. Київ, 2015. 52 с.

341. Інструкція зі штучного осіменіння корів і телиць / розробн.: Ю. Ф. Мельник, М. В. Зубець, В. П. Буркат [та ін.] ; М-во аграр. політики України, Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві «Укрплемоб'єднання». Київ, 2001. 40 с.

342. Інструкція із штучного осіменіння овець і кіз / розробн.: Ю. Ф. Мельник, Д. М. Микитюк, М. Ф. Зубець [та ін.] ; М-во аграр. політики України, Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві «Укрплемоб'єднання». Київ, 2003. 87 с.

343. Інструкція із штучного осіменіння свиней / розробн. Ю. Ф. Мельник, А. М. Литовченко, М. Ф. Зубець [та ін.] ; М-во аграр. політики України, Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві «Укрплемоб'єднання» ; відп. за вип. Ю. Ф. Мельник. Київ, 2003. 56 с.

344. Інформація в ЦК КПУ, Раду Міністрів УРСР про розвиток племінного тваринництва в республіці (13 січня – 17 серпня 1976 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 4745. Арк. 24–85.

345. Інформація в ЦК КПУ і Раду Міністрів УРСР про стан тваринництва в республіці (11 січня – 10 грудня 1978 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 5566. Арк. 12–24, 44–56, 88–98.

346. Інформація в ЦК КПУ і Раду Міністрів УРСР про стан тваринництва в республіці (22 січня – 13 грудня 1979 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 5992. Арк. 24–44, 136–148.

347. Інформація в ЦК КПУ, Раду Міністрів УРСР і Держплан УРСР про стан тваринництва (18 січня – 15 грудня 1980 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 6905. Арк. 88–122.

348. Інформація про впровадження наукових досягнень в галузі тваринництва в республіці (11 січня – 14 червня 1975 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 4281. Арк. 54–74.

349. Інформація про науково-дослідну роботу в тваринництві (24 січня – 25 грудня 1980 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 6393. Арк. 86–102.

350. Інформація про науково-дослідну роботу в тваринництві, запровадження нових технологій (6 січня – 28 червня 1983 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 7085. Арк. 88–96.

351. Інформація про розвиток племінного тваринництва в республіці (9 січня – 11 червня 1974 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 3844. Арк. 22–38.

352. Історія Інституту розведення і генетики тварин у подіях, фактах, біографіях учених / уклад.: М. І. Бащенко, Ю. М. Бойко, І. С. Бородай та ін. ; НААН, ІРГТ ; наук. ред. К. В. Копилова. Бориспіль : Люксар, 2012. 368 с.

353. Иванов М. Ф. Полное собрание сочинений : в 7-ми т. / ред. кол. Л. К. Гребень, Ф. А. Меликов, А. И. Николаев. Москва : Колос, 1963. Т. 1. 455 с.

354. Иванов М. Ф. Полное собрание починений : в 7-ми т. / ред. кол. Л. К. Гребень, Ф. А. Меликов, А. И. Николаев. Москва : Колос, 1964. Т. 4. 779 с.

355. Иванова Н. К. Академик М. Ф. Иванов (1871–1935). Жизнь и деятельность. Москва : Сельхозгиз, 1953. 78 с.

356. Иванова О. А. Генетические основы разведения по линиям. *Генетические основы селекции животных*. Москва : Наука, 1969. С. 162–207.

357. Иванова О. А. Некоторые особенности родственного спаривания при разведении по линиям. *Животноводство*. 1964. № 9. С. 47–51.

358. Иванова О. А. О методах оценки быков по потомству. *Животноводство*. 1974. № 11. С. 32–36.

359. Ильев Ф. В. Инбридинг и гетерозис в селекции сельскохозяйственных животных. Кишинев : Картя Молдовенскє, 1987. 181 с.

360. Инструкция по бонитировке крупного рогатого скота мясных пород и типов на Украине / сост.: М. В. Зубец, Д. Т. Винничук, И. А. Гармаш и др. ; Госагропром УССР, ВАСХНИЛ, ЮО, Укр. науч.-исслед. ин-т по плем. делу в животноводстве. Киев, 1990. 27 с.

361. Инструкция по испытанию и оценке быков-производителей молочных пород по качеству потомства / М-во сел. хоз-ва УССР, УААН, Укр. науч.-исслед. ин-т по плем. делу в животноводстве ; сост. : В. И. Власов, В. И. Антоненко, Ю. М. Карасик [и др.]. Киев, 1991. 28 с.

362. Информация в ЦК КПСС о проводимой партийными, советскими и хозяйственными органами республики работе по дальнейшему подъему животноводства: о мерах по обеспечению выполнения планов производства и заготовок продуктов животноводства в Украинской ССР в 1972 году и первом полугодии 1973 года и по другим вопросам (21.02.1972–21.09.1972) // Центральний державний архів громадських об’єднань України. Ф. 1. Оп. 25, Ч. 1. Спр. 686. Арк. 1–30.

363. Информация в ЦК КПСС и Совет Министров СССР о ходе выполнения постановления «Об усилении заготовки кормов для животноводства и мерах по сохранению поголовья скота» и по другим вопросам развития животноводства в республике (12.01.1976–14.01.1977) // Центральний державний архів громадських об’єднань України. Ф. 1. Оп. 25, Ч. 1. Спр. 1388. Арк. 1–44.

364. Информация о внедрении новой технологии выращивания на мясо молодняка большого рогатого скота и свиней, повышения культуры земледелия, строительства кролиководческих ферм (14 мая – 19 июня 1970 г.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 4860. Оп. 4. Т. 1. 1969–1973. Спр. 153. Арк. 122–148.

365. Информация об улучшении племенного дела в животноводстве, о развитии кролиководства, о преобразовании колхозов в совхозы (7 августа – 13

октября 1970 г.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 4860. Оп. 4, Т. 1. Спр. 280. Арк. 46–54.

366. Карасик Ю. М., Буркат В. П., Зубець М. В. Концепція розробки та реалізації генеральної схеми розміщення племінних ресурсів України. *Теоретичні й практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві* : матеріали доп. наук.-вироб. конф., Київ, 22–23 берез. 1995 р. / Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві, УААН, Ін-т розведення і генетики тварин. Київ : Асоціація «Україна», 1995. С. 5–10.

367. Карасик Ю. М., Буркат В. П., Зубець М. В. Наукові та методичні основи розміщення й використання племінних ресурсів у скотарстві. *Селекція* : наук.-вироб. бюл. / Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві «Укрплемоб'єднання». Київ, 1995. Число 2. С. 5–18.

368. Карасик Ю. М., Буркат В. П., Зубець М. В., Хаврук О. Ф., Кругляк А. П. Українська червоно-ряба молочна порода. *Селекція* : наук.-вироб. бюл. / Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві «Укрплемоб'єднання». Київ, 1994. Число перше. С. 16–21.

369. Карпусь Н. М., Зубец М. В. Продуктивность основных районированных в УССР пород крупного рогатого скота : информ. листок / Укр. науч.-исслед. ин-т науч.-техн. информ. Госплана УССР. Киев, 1975. 9 с.

370. Каталог быков-производителей, используемых при выведении красно-пёстрой молочной породы крупного рогатого скота / Госагропром УССР ; сост. В. П. Буркат, А. П. Кругляк, А. Ф. Хаврук, Л. С. Кругляк ; спецификация М. В. Зубца, Ю. М. Карасика. Киев : Урожай, 1989. Вып. 4. 224 с.

371. Каталог мясного скота создаваемого волынского типа / Гос. агропром. ком. УССР. Киев : Урожай, 1991. Вып. 2 / сост. М. В. Зубец, Т. С. Янко, В. А. Крочук [и др.] ; под ред. А. Г. Тимченко. 166 с.

372. Кірпаль З. П. Науковий потенціал Української академії аграрних наук. *Історія науки і біографістика* : електр. наук. зб. 2006. № 1. URL :

http:/www.nbuv.gov.ua/E-Journal/JNB/2006-1/06waips.html. (дата звернення 25.07.2016).

373. Кисловский Д. А. Избранные сочинения. Москва : Колос, 1965. 535 с.

374. Класен Х. И. Красный степной скот. Москва : Колос, 1966. 245 с.

375. Клочко І. М., Зубець М. В. Вплив інбридингу на надої та жирномолочність корів у племзаводі «Тростянець». *Молочно-м'ясне скотарство* : респ. міжвід. тем. наук. зб. / М-во сіл. госп-ва УРСР. Київ : Урожай, 1975. Вип. 39. С. 25–27.

376. Клочко И. М., Миневский В. Я. Племзавод «Тростянец» к 50-летию Советской власти. *Животноводство*. 1967. № 10. С. 55–61.

377. Книга высокопродуктивного крупного рогатого скота симментальской и сычевской пород / М-во сел. хоз-ва СССР, Гл. упр. животноводства ; сост. М. Д. Дедов, А. И. Самусенко, Ю. Н. Григорьев [и др.] ; ред. Н. А. Кравченко. Москва : Колос, 1976. Вып. 1. 551 с.

378. Козлов А. П. Особливості створення поліського зонального типу худоби та галузі м'ясного скотарства на Житомирщині : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.00.15 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське (Київ. обл.), 1995. 24 с.

379. Козырь В. С., Соловьев Н. И. Мясные породы скота в Украине. Днепропетровск : Поліграфіст, 1997. 325 с.

380. Колесник М. М., Мокеєв О. Ю., Буйна П. М. Промислове схрещування в тваринництві. Київ : Держсільгоспвидав, 1961. 110 с.

381. Кононенко Н., Блізніченко В., Салій І. Методи створення нового жирномолочного типу червоної молочної породи. *Тваринництво України*. 2000. № 5–6. С. 6–8.

382. Концепція Загальнодержавної цільової програми селекції у тваринництві на період до 2020 року: відтиск / Міністерство аграрної політики та продовольства України. Київ, 2010. 9 с.

383. Концепція наукового забезпечення установами УААН розвитку галузей агропромислового комплексу України в 2011–2015 роках / УААН ; підгот. : М. В. Зубець, В. П. Ситник, М. Д. Безуглий [та ін.]. Київ, 2009. 23 с.

384. Концепція розвитку м'ясного скотарства в Україні на період до 2010 року / підгот.: Ю. Ф. Мельник, М. В. Зубець, В. П. Буркат [та ін.]; М-во АПК Укр., УААН, ВНА «М'ясне скотарство». Київ, 1999. 67 с.

385. Копилов К. В. ДНК-діагностика генетичних ресурсів великої рогатої худоби : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 03.00.15 / ІРГТ НААН. с. Чубинське, 2011. 32 с.

386. Копилов К. В. Сучасні методи ДНК-аналізу в селекційно-племінній роботі. *Розведення і генетика тварин*: міжвід. тем. наук. зб. Київ: Аграрна наука, 2009. Вип. 43. С. 178–187.

387. Копилова К.В. Впровадження у практику тваринництвв генетичної експертизи за ДНК-методами. *Розведення і генетика тварин*: міжвід. тем. наук. зб. Київ: Аграрна наука, 2008. Вип. 42. С. 125–133.

388. Копилова К. В. Молекулярно-генетичні маркери в системі збереження біорізноманіття сільськогосподарських тварин : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 03.00.15 / ІРГТ. Чубинське, 2012. 34 с.

389. Костюк А. Г. Селекційно-генетичні аспекти проблеми підбору пар на замовлення молочної худоби : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.00.15 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське (Київ. обл.), 1996. 24 с.

390. Коцур А. П. Тваринництво України від найдавніших часів до початку XX ст. Київ, 2007. 32 с.

391. Кравченко Н. А., Винничук Д. Т., Гавриленко В. П., Павловский Г. А. Влияние инбридинга на молочную продуктивность, воспроизводительные способности и экстерьер коров-рекордисток симментальской породы. *Молочно-мясное скотоводство* : респ. межвед. тем. науч. сб. Киев : Урожай, 1985. Вып. 66. С. 13–17.

392. Кравченко Н. А., Даниленко И. А., Зозуля И. А., Клочко И. М. Происхождение симментализированного скота в Украинской ССР. *Гос. плем. книга крупного рогатого скота симментальской породы*. Киев, 1961. Т. 10. С. 3–25.

393. Кравченко М. А., Кравець Г. А., Храновський П. А. Штучний добір тварин. Київ, 1954. 160 с.

394. Кравченко Н. А., Майборода И. И. Техника вычисления коэффициентов инбридинга и генетического сходства. *Цитология и генетика*. 1968. Т. 2, № 2. С. 104–118.

395. Кравченко Н. А. Методические вопросы скрещивания сельскохозяйственных животных. *Животноводство*. 1956. № 11. С. 26–38.

396. Кравченко Н. А. Мои современники. Киев : Аграрна наука, 1999. 104 с.

397. Кравченко Н. А. О научной работе по животноводству в «Горках Ленинских». *Животноводство*. 1966. №1. С. 74–89.

398. Кравченко Н. А. Племенной подбор при разведении по линиям. Москва : Сельхозгиз, 1954. 263 с.

399. Кравченко Н. А. Подбор и разведение по линиям. *Племенное дело в скотоводстве*. Москва : Колос, 1967. С. 251–350.

400. Кравченко Н. А. Породы мясного скота : учеб. пособ. Киев : Вища школа, 1979. 287 с.

401. Кравченко Н. А. Разведение сельскохозяйственных животных. Москва : Сельхозиздат, 1963. 312 с.

402. Кравченко М. А. Теоретичні основи розведення тварин по лініях. *Тваринництво України*. 1969. №11. С. 17–19.

403. Красота В. Ф., Лобанов В. Т., Джапаридзе Т. Г. Разведение сельскохозяйственных животных. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Колос, 1983. 413 с.

404. Крилова Л. Ф. Класична методика академіка М. Ф. Іванова – джерело виведення нових генотипів. *Розвиток наукової спадщини академіка М. Ф. Іванова щодо породоутворення та селекції сільськогосподарських тварин* : матер. міжнар.

конф., присвяч. 125-річчю від дня народж. М. Ф. Іванова / УААН, ІТСР. Київ : Асоціація «Україна», 1996. С. 91.

405. Кругляк А., Бірюкова О. Породу вдосконалено. *Тваринництво України*. 2007. № 2. С. 27–31.

406. Кругляк А., Давиденко В., Журавель М., Кушнір В. Смирнов Ігор Васильович. *Вчені-селекціонери у тваринництві* / УААН ; наук. ред. М. В. Зубця, В. П. Бурката. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 207–209. (Серія «Українські вчені-аграрії XX ст.» ; кн. 1).

407. Кругляк А. П. Інбридинг у селекції великої рогатої худоби. *Вісник аграрної науки*. 2000. № 12. С. 91–94.

408. Кругляк А. П. Методи виведення, сучасний стан і шляхи удосконалення української червоно-рябої молочної породи. *Державна книга племінних тварин великої рогатої худоби української червоно-рябої молочної породи*. Т. 1. Київ : БМТ, 2002. С. 31–46.

409. Кругляк А. П. Рання оцінка бугаїв за спермопродукцією. *Розведення та штучне осіменіння великої рогатої худоби* : респ. міжвід. тем. наук. зб. Київ: Урожай, 1981. Вип. 13. С. 53–55.

410. Кругляк П. А. Біотехнологічні методи раціонального використання бугаїв-поліпшувачів : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / ІРГТ НААН. Чубинське, 2011. 20 с.

411. Кругляк П. А. Тривалі перерви у використанні бугаїв і гістоструктура статевих залоз і сперматогенез. *Вісник аграрної науки*. Київ. 2004. № 11. С. 72–74.

412. Крюгер Л. Историческое развитие пород в европейском животноводстве. *Руководство по разведению животных. Т. 3* : *Породы. Кн. 1 : Породы лошадей и крупного рогатого скота.* Москва : Колос, 1965. С. 34–63.

413. Кузнецов В. М. Оценка быков по качеству потомства: методические рекомендации. Ленинград: ВНИИРГЖ, 1982. 40 с.

414. Курбатська О. І. Життєвий та творчий шлях члена-кореспондента ВАСГНІЛ Ф. Ф. Ейснера (1916–1986). *Історія науки і біографістика* : електр.

наук. зб. 2011. № 3. URL : http:/www.nbuv.gov.ua/E-Journal/JNB/2011-3/11waips.html. (дата звернення 06.07.2016).

415. Курбатська О. І. Професор Ф. Ф. Ейснер – засновник наукового центру з розведення та селекції у скотарстві. *Ключевые аспекты научной деятельности* : матер. VIII междун. научн.-практ. конф., 7–15 января 2012 г. Перемышль : Наука и студия, 2012. Т. 10. Право. История. С. 95–98.

416. Ладика В., Г. Котенджі Г., Рубцов І. Українська бура молочна порода. *Тваринництво України*. 2007. № 2. С. 37–40.

417. Ладика В. І. Селекційні аспекти удосконалення бурої худоби за білковомолочністю. *Вісник аграрної науки*. 1999. № 4. С. 51–52.

418. Ладика В. І. Стан та перспективи селекції бурої худоби. *Вісник аграрної науки*. 2000. № 12. С. 84–86.

419. Летучев К. П. Академік М. Ф. Іванов і його праці з породотворення та селекції тварин. Київ : Аграрна наука, 1996. 48 с.

420. Лідер – доля. *Зубець Михайло Васильович* : бібліогр. покажч. наук. праць за 1966–1999 роки / УААН, Центр. наук. с.-г. б-ка, Ін-т розведення і генетики тварин ; упоряд. : Т. Ф. Дерлеменко, Л. Д. Полякова, З. І. Варга, Л. А. Кириленко. Київ : Аграрна наука, 1999. С. 13–67. (Біобібліогр. сер. «Академіки Української академії аграрних наук» / УААН, ЦНСГБ).

421. Лісниченко К. Л., Лукінов І. І., Романенко І. Н. Сільське господарство Української РСР. Київ : Держсільгоспвидав, 1958. 440 с.

422. Лискун Е. Ф. Избранные труды / под ред. проф. Е. А. Арзуманяна. Москва : Сельхозгиз, 1961. 536 с.

423. Литвиненко Т. В. Тимченко Олександр Григорович. *Вчені-селекціонери у тваринництві* / УААН ; наук. ред. М. В. Зубця, В. П. Бурката. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 218–219. («Українські вчені-аграрії XX ст.» ; кн. 1).

424. Маменко О. М. Рубан Сергій Юрійович. *Вчені-селекціонери у тваринництві* / УААН ; наук. ред. М. В. Зубця, В. П. Бурката. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 186–187. (Серія «Українські вчені-аграрії XX ст.» ; кн. 1).

425. Маменко О. М., Сірацький Й. З., Гопка Б. М. Творчий спадок професора К. Б. Свєчина і шляхи його розвитку. *Проблеми індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин* : зб. наук. пр. Київ, 1997. С. 13–17.

426. Матеріали до апробації південного внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи з придніпровським і придністровським заводськими типами : рукопис / підгот.: В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, Г. С. Коваленко; заг. ред. М. Я. Єфіменка, Г. С. Коваленка. Київ-Чубинське, 2004. 210 с.

427. Матеріали до апробації сумського внутріпородного типу української чорно-рябої молочної породи : рукопис / підгот.: М. Я. Єфіменко, В. І. Ладика, Г.П. Котенджі [та ін.]. Київ, 2005. 72 с.

428. Матеріали апробації української червоної молочної породи та її внутріпорідних селекційних формувань : рукопис / підгот.: Ю. П. Полупан, Н. В. Кононенко, І. І. Салій [та ін.] ; заг. ред. Ю. П. Полупана, В. П. Бурката. Київ-Чубинське, 2004. 338 с.

429. Довідки про племінну роботу з великою рогатою худобою Прилуцької держплемстанції, 1964 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5022. Республіканський трест племінних заводів. Оп. 1. Спр. 738. Арк. 22–28, 56–66.

430. Мельник Ю. Ф., Зубець М. В., Рубан С. Ю., Гузєв І. В., Полупан Ю. П., Єфіменко М. Я., Костенко О. І., Мільченко Ю. В. Розвиток методології селекції тварин та збереження біорізноманіття у працях вітчизняних вчених. *Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві* : матер. наук.-теорет. конф., присвяч. пам’яті акад. УААН Валерія Петровича Бурката, Чубинське, 25 лют. 2010 р. / УААН, ІРГТ. Київ : Аграрна наука, 2010. С. 5–14.

431. Мельничук Д. О., Зубець М. В., Беренштейн Л. Ю., Коломієць С. С., Рудик С. К., Гузеватий С. К. Становлення і розвиток аграрної освіти та науки в Україні (з найдавніших часів до сьогодення). Київ : НАУ, 2005. 224 с.

432. Месель-Веселяк В. Я. Михайло Васильович Зубець – висококваліфікований спеціаліст сільськогосподарського виробництва, визначний вчений і організатор аграрної науки в Україні, порядна і доброзичлива людина. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. / НААН, ІРГТ. Київ, 2015. Вип. 49. С. 19–21.

433. Методи селекції української червоно-рябої молочної породи / уклад.: М. В. Зубець, В. П. Буркат, Й. З. Сірацький [та ін.] ; за ред. В. П. Бурката. Київ, 2005. 435 с.

434. Методика создания украинской мясной породы крупного рогатого скота / Госагропром УССР, УААН, Укр. науч.-исслед. ин-т по плем. делу в животноводстве ; разраб. : А. М. Окопный, Ф. Ф. Эйснер, Н. А. Кравченко [и др.]. Киев : Урожай, 1991. 21 с.

435. Методические рекомендации по использованию доильных залов с установками «Ёлочка» и «Тандем» при привязном содержании / Госагропром УССР ; разраб. : М. В. Зубец, А. Н. Довгий, М. М. Лотош [и др.]. Киев, 1987. 34 с.

436. Методические рекомендации по рациональной организации труда в мясном скотоводстве / М-во сел. хоз-ва УССР, Укр. науч.-исслед. ин-т разведения и искусств. осеменения крупного рогатого скота ; подгот. : М. В. Зубец, Е. М. Камардин, Н. М. Белоус, Д. Т. Винничук. Киев, 1983. 37 с.

437. Методические рекомендации по реализации программы выведения красно-пестрой молочной породы крупного рогатого скота в хозяйствах Украинской ССР / разраб.: В. П. Буркат, М. В. Зубец, А. П. Кругляк, А. Ф. Хаврук. Киев, 1982. 26 с.

438. Методические рекомендации по реализации программы селекции крупного рогатого скота красной степной породы Украины в 1980–1990 годах / разраб.: Н. В. Кононенко, А. П. Бессараб, Р. А. Синюк и др. Херсон, 1980. 95 с.

439. Методические рекомендации по реализации селекционной программы совершенствования крупного рогатого скота симментальской породы на Украине

в 1979–1990 гг. (Селекционная программа «Симментал-1») / разраб. Д. Т. Винничук, А. И. Самусенко, Н. Н. Майборода. Киев, 1979. 69 с.

440. Методические рекомендации по технологии воспроизводства мясного скота / разраб.: М. В. Зубец, М. М. Лотош, В. Е. Недава [и др.] ; М-во сел. хоз-ва УССР, Укр. науч.-исслед. ин-т разведения и искусств. осеменения крупного рогатого скота. Киев, 1982. 27 с.

441. Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин / уклад.: Зубець М. В., Буркат В. П., Мельник Ю. Ф. та ін. ; наук. ред. І. В. Гузєв. Київ : Аграрна наука, 2007. 106 с.

442. Миневский В. Я., Зубец М. В. Племзаводу крупного рогатого скота симментальской породы «Тростянец» – 50 лет. *Животноводство*. 1969. № 5. С. 51–57.

443. Михайло Зубець і аграрна наука України. *Zbornik radova [Сербія]*. 2005. С. 41.

444. Мирзоян Э. Н. История изучения индивидуального развития сельскохозяйственных животных в России (середина XVIII – первая треть X ст.). Москва, 1961. 155 с.

445. Місце і роль аграрної науки в процесі розвитку АПК України. Підготовлено за матеріалами Ювілейної сесії Загальних зборів УААН, присвяченої 75-річчю заснування Української академії аграрних наук. Київ : Аграрна наука, 2007. 280 с.

446. Моніторинг розвитку ринку молока та молочних продуктів України / Спілка молочних підприємств України; відп. за вип. М. І. Бутенко. Київ, 2011. Вип. 6. 110 с.

447. М’ясне скотарство : довідник / підгот.: О. Г. Тимченко, М. В. Зубець, В. С. Козир [та ін.] ; за ред. О. Г. Тимченка. Київ : Урожай, 1991. 189 с.

448. Найденко К. А. Кравченко Микола Антонович. *Вчені-селекціонери у тваринництві* / УААН ; наук. ред. М. В. Зубця, В. П. Бурката. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 90–91. (Серія «Українські вчені-аграрії XX ст.»; кн. 1).

449. Наказ Міністерства аграрної політики України № 360/75 від 3 серпня 2005 р. «Про затвердження української червоної молочної породи та її внутріпорідних селекційних структурних формувань». 3 с.

450. Наказ Міністерства аграрної політики України № 32/04 від 16 січня 2009 р. «Про затвердження знам'янського внутріпородного типу поліської м'ясної породи великої рогатої худоби». 11 с.

451. Наказ Міністерства аграрної політики України № 26/03 від 16 січня 2009 р. «Про затвердження південної м'ясної породи великої рогатої худоби та її внутрішньопородних селекційних структурних формувань». 25 с.

452. Наказ Міністерства агропромислового комплексу України № 91 від 22 лютого 1999 р. «Про створення нової поліської м'ясної породи великої рогатої худоби». 12 с.

453. Наказ Міністерства сільського господарства і продовольства України № 355 від 26 квітня 1996 р. «Про виведення волинської м'ясної породи великої рогатої худоби». 20 с.

454. Наказ Міністерства сільського господарства і продовольства України № 211 від 30 липня 1993 р. «Про виведення української м'ясної породи великої рогатої худоби». 6 с.

455. Наказ Міністерства сільського господарства і продовольства України № 127 від 26 квітня 1996 р. «Про виведення української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби». 3 с.

456. Наказ Міністерства сільського господарства і продовольства України № 106 від 26 жовтня 1993 р. № 106 «Про виведення української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби». 7 с.

457. Наказ по Міністерству сільського господарства УРСР від 11 лютого 1957 року №87 «Про прийняття Української сільськогосподарської академії та Київського ветеринарного інституту в підпорядкування Міністерства сільського господарства УРСР» // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 4861. Оп. 1, Т. 1. Спр. 1. Арк. 12–14.

458. Наличие породного скота по колхозам, совхозам и другим государственным хозяйствам Украинской ССР на 1 января 1984 г. / Центральное статистическое управление Украинской ССР. Киев, 1985. 368 с.

459. Наличие породного скота по колхозам, совхозам и другим государственным хозяйствам Украинской ССР на 1 января 1986 г. / Центральное статистическое управление Украинской ССР. Киев, 1987. 376 с.

460. Науковий подвиг І. В. Смирнова : до 90-річчя від дня народж. видатного вченого-біолога / УААН, ІРГТ, Нац. аграр. ун-т ; за ред. М. В. Зубця, В. П. Бурката, А. П. Кругляка. Київ : Аграрна наука, 2001. 73 с.

461. Науковий потенціал Української академії аграрних наук / уклад.: В. А. Вергунов, З. П. Кірпаль, В. О. Круть [та ін.] ; за наук. ред. М. В. Зубця ; УААН, ДНСГБ. Київ : Аграрна наука, 2005. 175 с. (До 75-річчя створення УААН).

462. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України / уклад. : М. В. Зубець, В. П. Буркат, В. Я. Месель-Веселяк [та ін.] ; УААН ; редкол. : М. В. Зубець (голов. ред.), В. П. Ситник, В. О. Круть [та ін.]. Київ : Логос, 2004. 776 с.

463. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і Західного регіону України / уклад. : М. В. Зубець, В. П. Буркат, В. Я. Месель-Веселяк [та ін.] ; УААН ; редкол. : М. В. Зубець (голов. ред.), В. П. Ситник, В. О. Круть [та ін.]. Київ : Урожай, 2004. 559 с.

464. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / уклад. : М. В. Зубець, В. П. Буркат, В. Я. Месель-Веселяк [та ін.] ; УААН ; редкол. : М. В. Зубець (голов. ред.), В. П. Ситник, В. О. Круть [та ін.]. Київ : Аграр. наука, 2004. 840 с.

465. Національна академія аграрних наук : презентація = National academy of agrarian sciences of Ukraine : Presentation / Нац. акад. аграр. наук України ; редкол. : М. В. Зубець (голова) [та ін]. Київ : Аграрна наука, 2010. 240 с.

466. Національна академія аграрних наук України. Презентація: до 100-річчя від дня створення / ред. кол.: В.Ф. Камінський, П.В. Кондратенко,

О. М. Жукорський та ін.; гол. ред. колегії Я.М. Гадзало; упор.: Л.О. Тимченко. Т.В. Шевченко, А.В. Дронін та ін. Київ : Аграрна наука, 2018. 240 с.

467. Національна академія аграрних наук України. Наукові установи / упорядн.: В. Ф. Камінський, М. В. Роїк, О. М. Жукорський та ін.; відпов. за вип. М. І. Бащенко. Київ : Аграрна наука, 2016. 136 с.

468. Національна програма розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства України на 1996–2005 роки / підгот.: М. В. Зубець, В. О. Пабат, В. П. Буркат [та ін.] ; М-во сіл. госп-ва і продовольства України, Укр. галузева виробн.-наук. асоц. «М'ясне скотарство». Київ, 1996. 106 с.

469. Національний аграрний університет. 1898–1998 / уклад. Д. О. Мельничук, А. Г. Сердюк, В. І. Рябченко та ін. Київ, 1998. 112 с.

470. Національний проект «Відроджене скотарство» / НААН, Мінагрополітики і продовольства України. Київ: ДІА, 2011. 44 с.

471. Недава В. Ю., Зубець М. В., Шаран П. І. Оптимальна структура стада м'ясної худоби : (методика). *Вісник сільськогосподарської науки*. 1984. № 12. С. 10–12.

472. Недава В. Бурый карпатский скот. Ужгород : Книжно-журнальн. изд-во, 1953. 112 с.

473. Недава В. Ю., Єфіменко М. Я. Чорно-ряба худоба. Київ : Урожай, 1987. 141 с.

474. Носенко Ю. М., Гладій М. В. Внесок академіка М. В. Зубця в організацію наукового напряму «Інноваційний розвиток АПК». *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. / НААН, ІРГТ. Київ, 2015. Вип. 49. С. 37–43.

475. Овсянников А. И. Пятьдесят лет советской зоотехнической науки. *Животноводство*. 1967. № 10. С. 23–34.

476. Одум Е. Экология / пер. с англ. и предисл. В. В. Алпатова. Москва : Просвещение, 1968. 168 с.

477. Окопный А. М., Кравченко Н. А., Зубец М. В. Новые внутрипородные типы крупного рогатого скота мясного направления продуктивности. *Государственная племенная книга черниговского и приднепровского внутрипородных типов мясного скота* / М-во сел. хоз-ва УССР. Киев : Урожай, 1981. Т. 1. С. 3–14.

478. Окопний О. М., Гузєв І. В., Полупан Н. Л. Погребняк Петро Леонтійович (1928–1980). *Історія Інституту розведення і генетики тварин у подіях, фактах, біографіях учених* / НААН, ІРГТ ; наук. ред. К. В. Копилов. Бориспіль, 2012. С. 254–255.

479. Омельяненко А. А., Рубан С. Ю., Борзов В. В., Агафонов Б. А. Внутрипородный восточный тип красно-пестрой молочной породы : история создания, организация работы, состояние и перспективы. *Гос. плем. книга крупного рогатого скота симментальской породы*. Киев : Урожай, 1994. Т. CXI. С. 16–27.

480. Організація племінної справи : програма навч. дисципліни для підготовки спец. в аграр. вищ. навч. закл. III–IV рівнів акредитації із спец. 7.130.201 «Технологія вир-ва і переробки тваринництва» (спеціалізація «Племінна справа») / М-во аграр. політики України, Департамент аграр. освіти та науки, Наук.-метод. центр аграр. освіти ; підгот. М. В. Зубець, Ю. Ф. Мельник, К. А. Найденко [та ін.]. Київ: Аграрна освіта, 2004. 9 с.

481. Основные селекционно-технологические требования для создаваемых пород молочного скота в Украинской ССР / М-во сел. хоз-ва УССР, Укр. науч.-исслед. ин-т разведения и искусств. осеменения крупного рогатого скота ; подгот. М. В. Зубец, Ю. М. Карасик, В. П. Буркат, В. И. Власов ; отв. за вып. М. В. Зубец. Киев: Урожай, 1985. 17 с.

482. Особова справа №1313. Буркат В. П. 1980–2009 // Архів Інституту розведення і генетики тварин (1976–2012). Арк. 1–68.

483. Особова справа №1112. Недава В. Ю. 1975–1998 // Архів Інституту розведення і генетики тварин (1976–2012). Арк. 1–72.

484. Особова справа №1214. Зубець М. В. 1992–1996 // Архів Інституту розведення і генетики тварин (1976–2012). Арк. 1–39.

485. Отчет о научно-исследовательской работе за 1981–1985 годы // Архів Інституту розведення і генетики тварин (1976–2012). 1986. Арк. 1–254.

486. Отчет о научно-исследовательской работе за 1986–1990 годы (заключительный) // Архів Інституту розведення і генетики тварин (1976–2012). 1991. Арк. 1–365.

487. Отчет Южного отделения ВАСХНИЛ о выполении плана научно-исследовательских работ по животноводству за 1972 г. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5176. Оп. 1. Спр. 216. Арк. 32–66.

488. Отчет Южного отделения ВАСХНИЛ о выполении плана научно-иисследовательских работ по животноводству за 1973 г. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5176. Оп. 1. Спр. 292. Арк. 21–29.

489. Отчет Южного отделения ВАСХНИЛ о выполении плана научно-иисследовательских работ по животноводству за 1974 г. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5176. Оп. 1. Спр. 385. Арк. 4–31.

490. Пабат В. О., Бащенко М. І., Зубець М. В., Буркат В. П. Програма проведення порівняльної зоотехнічної і економічної оцінки молочних, комбінованих і м’ясних порід та типів великої рогатої худоби. Чубинське-Черкаси, 1996. 19 с.

491. Пабат В. О. Селекційно-генетичні фактори формування м’ясної продуктивності великої рогатої худоби : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.01 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське (Київ. обл.), 1998. 32 с.

492. Пабат В. О. Селекційно-генетичні фактори формування м’ясної продуктивності великої рогатої худоби. Київ. 1997. 273 с.

493. Падалка С. С. Організація наукової роботи в системі Української академії аграрних наук. Історія науки і біографістика : електр. наук. зб. – 2009. – № 2. URL: http:/www.nbuv.gov.ua/E-Journal/JNB/2009-2/09waips.html. (дата звернення 25.04.2016).

494. Панасюк Б. Вибрані твори. Київ : Аграрна наука, 2007. Т. 4. 487 с.

495. Панасюк Б. Вибрані твори. Київ : Аграрна наука, 2008. Т. 5. 467 с.

496. Панасюк Б. Я. Михайло Зубець і аграрна наука України. *Вибрані твори*. К. : Аграрна наука, 2006. Т. 2. С. 177–190.

497. Патон Б. Наш сучасник [передмова]. *Вибрані твори* / М. В. Зубець; упоряд. Б. Панасюк. Київ : Аграрна наука, 2003. С. 5–8.

498. Перспективний проблемний план НДР кафедр зоотехнічного факультету за 1958 р. // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 1121. Арк. 1–3.

499. Перспективний проблемний план НДР кафедр зоотехнічного факультету на 1959–1972 рр. // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 1579. Арк. 10–44.

500. Петренко І. П. Генетико-популяційні процеси при інбридингу, схрещуванні і регулюванні статевого складу потомства у тварин : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.01 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське (Київ. обл.), 1994. 56 с.

501. Петренко І. П., Зубець М. В., Буркат В. П. Племінна цінність тварин і закономірність її успадкування. *Вісник аграрної науки*. 1999. № 8. С. 45–53.

502. Петренко І., Зубець М., Буркат В. Трансплантація ембріонів і нове в теорії селекції. *Тваринництво України*. 1996. № 5. С. 10–13.

503. Петренко І. П., Зубець М. В., Буркат В. П., Хаврук О. Ф. Система інтенсивної генотипової селекції бугаїв і «биковідтворних» корів у молочному скотарстві. *Вісник аграрної науки*. 1996. № 7. С. 53–58.

504. Петренко І. П., Зубець М. В., Вінничук Д, Т., Петренко А. П. Генетико-популяційні процеси при розведенні тварин. Київ : Аграрна наука, 1997. 476 с.

505. Письма в ЦК КПСС о проводимой в Украинской ССР работе по увеличению производства продуктов животноводства, справки сельскохозяйственного отдела ЦК Компартии Украины, информация некоторых обкомов партии по вопросам развития животноводства, птицеводства, кролиководства и по другим вопросам сельскохозяйственного производства (05.01.1977–29.03.1978) // Центральний державний архів громадських об'єднань України. Ф. 1. Оп. 25, Ч. 1. Спр. 1545. Арк. 12–18, 22–44, 66–72.

506. Підпала Т. В. Результати поліпшення червоної степової худоби червоними датськими бугаями. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. Київ : Аграрна наука, 2000. Вип. 33. С. 84–93.

507. Племінна робота : довідник / упор.: Басовський М. З., Буркат В. П., Зубець М. В. та ін. Київ : Асоціація «Україна», 1995. 440 с.

508. Племінна робота з породами великої рогатої худоби / за ред. М. А. Кравченка. Київ : Держсільгоспвидав, 1963. 369 с.

509. Племінні ресурси України / [упор. Ю. Ф. Мельник, М. І. Агафонов] ; наук. ред. М. В. Зубець. В. П. Буркат. Київ : Аграрна наука, 1998. 336 с.

510. Плішко А. І. Організація племінної роботи в тваринництві. Київ : Держсільгоспвидав, 1962. 158 с.

511. Подоба Б. Є., Вишневський Л. В., Сидоренко О. В., Полупан Ю. П., Порхун М. Г., Кузебна Н. М. Банк генетичних ресурсів тварин Інституту розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця НААН – національне надбання. Характеристика і засади функціонування. *Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин* / ІРГТ ім. М.В. Зубця. Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. С. 36–42.

512. Полупан Ю. П. Академік Михайло Васильович Зубець (спогади про Вчителя). *Зубець Михайло Васильович* : бібліографічний покажчик наукових праць за 1966–2012 роки. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2014. С. 68–75.

513. Полупан Ю. П., Базишина І. В., Коваль Т. П., Почукалін А. Є., Безрутченко І. М. Українська червона молочна порода. *Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин* / ІРГТ ім. М.В. Зубця. Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. С. 268–289.

514. Полупан Ю. П., Блізніченко В. Б., Зубець М. В., Буркат В. П., Мельник Ю. Ф., Гавриленко М. С., Пешук Л. В., Баранчук О. Т., Коваль Т. П., Сич М. П., Єфіменко М. Я., Дуванов О. В., Іващенко О. Б., Шиховцова Д. К. Українська червона молочна порода (науковий супровід селекційно-племінної роботи). *Наукові розробки ІРГТ для впровадження* / НААН, ІРГТ. Київ : Аграрна наука, 2011. С. 5.

515. Полупан Ю. Генезис та перспективи українського голштинізованого типу червоної молочної породи. *Тваринництво України*. 2000. № 5–6. С. 18–20.

516. Полупан Ю. Зональні заводські типи української червоної молочної породи. *Тваринництво України*. 2004. № 5. С. 11–16.

517. Полупан Ю. П. Онтогенетичні та селекційні закономірності формування господарськи корисних ознак молочної худоби : автореф. дис... на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.01; Нац. акад. аграр. наук України, Ін-т розведення і генетики тварин. с. Чубинське, 2013. 40 с.

518. Полупан Ю. П. Талановитий вчений, організатор науки, людина (спогади про академіка НААН Михайла Васильовича Зубця). *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. / НААН, ІРГТ. Київ. 2015. Вип. 49. С. 26–33.

519. Полупан Ю. П., Близниченко В. Б. Теплоустойчивость коров красной степной породы в сравнении с помесями с голштинской породой черно-пестрой и красно-пестрой мастей и их физиологические показатели в зависимости от температуры воздуха. *Сельскохозяйственная биология*. 1993. № 4. С. 57–63.

520. Полупан Ю. П. Червона молочна порода : генезис і перспективи селекції. *Вісник Сумського нац. аграр. ун-ту* : наук.-метод. ж-л. Суми, 2002. Вип. 6. С. 13–18. (Серія «Тваринництво»).

521. Постанова про приєднання Київського ветеринарного інституту до Української академії сільськогосподарських наук за 1958 р // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Українська ордена Трудового Червоного Прапора сільськогосподарська академія. 1954–1977. Оп. 3. Спр. 1054. Арк. 1–24.

522. Постанова Ради Міністрів УРСР від 30 грудня 1956 р. № 1566 про організацію Української академії сільськогосподарських наук // Державний архів м. Києва. Ф. Р-1331. Оп. 3, Т. 1. 1954–1964. Спр. 397. Арк. 1–12.

523. Постановление ЦК КП Украины и Совета Министров УССР от 4 мая 1962 г. № 487 и приказ Министерства сельского хозяйства УССР от 10 мая 1962 г. № 206 о ликвидации Украинской академии сельскохозяйственных наук // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 3021. Арк. 1–2.

524. Потемкин Н. Д. Симментальская порода крупного рогатого скота и ее дальнейшее улучшение. *Избранные сочинения*. Москва : Колос, 1971. С. 192–194.

525. Прахов Л. П. Оценка быков мясных пород по качеству потомства и испытание бычков по интенсивности роста, оплате корма, мясным формам : метод. указания. Москва, 1972. 18 с.

526. Прахов Л. П., Макаев Ш. А. Оценка племенных качеств быков производителей в мясном скотоводстве. *Оценка производителей по качеству потомства.* Москва : Колос, 1973. С. 110–122.

527. Президенту Української академії аграрних наук М. В. Зубцю – 60. *Вісник аграрної науки*. 1998. № 4. С. 83–84.

528. Приказ Министерства сельского хозяйства СССР № 360 от 11 декабря 1981 г. «О мерах по ускорению выведения новых пород сельскохозяйственных животных, отвечающих промышленной технологии» : оттиск. М., 1981. 30 с.

529. Присяжнюк М. В. Наукове забезпечення розвитку тваринництва у 20-х роках ХХ століття / НААН, ДНСГБ ; за наук. ред. В. А. Вергунова. Київ, 2011. 84

с. (Історико-бібліографічна серія «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії», кн. 54).

530. Присяжнюк М. В. Розвиток сільськогосподарської дослідної справи УСРР у 20-х рр. XX століття : науково-організаційні засади : автореф. дис.. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г наук : спец. 06.04.01 / НААН, ДНСГБ. Київ, 2012. 38 с.

531. Проблемно-тематичний план НДР кафедри розведення сільськогосподарських тварин зоотехнічного факультета на 1960 р. // Державний архів м. Києва. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 2049. Арк. 22–34.

532. Проблемно-тематичний план НДР кафедри розведення сільськогосподарських тварин зоотехнічного факультету на 1961 р. // Державний архів м. Києва. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 2574. Арк. 24–38.

533. Проблемно-тематичний план НДР кафедри розведення сільськогосподарських тварин зоотехнічного факультету на 1962 р., затверджений 29 квітня 1962 р. // Державний архів м. Києва. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 3131. Арк. 20–32.

534. Продовольственная программа СССР на период до 1990 года и меры по её реализации. *Политическое самообразование*. 1982. № 7. 95 с.

535. Програма збереження та раціонального використання генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин України на 2001–2005 роки : наказ Мінагрополітики України і УААН № 319/93, 24 жовт. 2001 р. / розроб.: М. В. Зубець, В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко [та ін.] ; М-во аграр. політики України, УААН. Київ, 2001. 28 с.

536. Програма кандидатського іспиту із спеціальності «Розведення та селекція тварин» : 06.02.01 : затв. ВАК України 23.03.1999 р., атестац. колегією М-ва освіти України 24.04.1999 р. / підгот.: М. В. Зубець, В. П. Буркат, Й. З. Сірацький [та ін.]. Київ : Аграрна наука, 2000. 23 с.

537. Програма перепрофілювання господарств на розвиток м’ясного скотарства в забруднених радіонуклідами районах України на 1993–1995 роки

/ підгот.: Ю. М. Карасик, М. М. Холкін, П. П. Достоєвський [та ін.]. – К., 1993. – 64 с.

538. Програма розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства України на 1997–2005 роки / підгот.: М. В. Зубець, В. О. Пабат, В. П. Буркат та ін. Київ, 1997. 119 с.

539. Програма селекційно-племінної роботи з бурою худобою України на період до 2012 року / підгот.: М. В. Зубець, Й. З. Сірацький, В. В. Меркушин та ін. Чубинське, 1995. 108 с.

540. Програма селекції симентальської породи великої рогатої худоби на 2004–2012 роки / підгот.: М. І. Бащенко, Д. М. Микитюк, А. М. Литовченко, М. В. Зубець. Київ, 2004. 94 с.

541. Програма селекції української червоної молочної породи великої рогатої худоби на 2003–2012 роки / підгот.: Д. М. Микитюк, А. М. Литовченко, В. П. Буркат та ін. Київ, 2004. 216 с.

542. Програма селекції української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2003–2012 роки / підгот.: Ю. Ф. Мельник, А. М. Литовченко, О. А. Білоус та ін. Київ : Аграрна наука, 2003. 77 с.

543. Програма селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2003–2012 роки / підгот.: Ю. Ф. Мельник, Д. М. Микитюк, В. А. Пищолка та ін. Київ : Аграрна наука, 2003. 83 с.

544. Програма селекції худоби волинської м'ясної породи на період 2003–2012 років / підгот.: Т. С. Янко, М. В. Зубець, В. П. Буркат та ін. ; відп. за вип. Т. С. Янко. Київ : Аграрна наука, 2003. 80 с.

545. Програма селекції худоби південної м'ясної породи на період 2002–2010 роки / підгот.: В. П. Буркат, Ю. В. Вдовиченко, Г. М. Подрезко та ін. 2-ге вид., доп. і доопр. Київ : Аграрна наука, 2003. 49 с.

546. Програма селекції худоби поліської м'ясної породи на період 2002–2010 років / М-во аграр. політики України, Ін-т розвед. і генет. тварин, Держ. агроекол. ун-т. 2-ге вид., доп. і доопр. Київ : Аграрна наука, 2003. 44 с.

547. Програма удосконалення бурої худоби Північно-східного та Західного регіонів України (Сумська, Чернігівська та Закарпатська області) на 2005–2015 роки (українсько-німецький проект) / підгот.: Ю. Ф. Мельник, В. П. Буркат, О. В. Білоус та ін. Суми, 2004. 37 с.

548. Протоколи засідань №№ 7–8 Президії Науково-технічної ради Міністерства сільського господарства УРСР та доповіді до них // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. Спр. 6641. Арк. 32–48.

549. Протоколи засідання №4 ради по тваринництву і ветеринарії Південного відділення ВАСГНІЛ і документи до нього (11–12 січня 1972 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5176. Оп. 1. Спр. 203. Арк. 48–64.

550. Протоколи №№3–4 роботи племінних господарств про результати селекційно-племінної роботи за 1964 р. і завдання на 1965 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5022. Оп. 1. Спр. 731. Арк. 1– 15.

551. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№3–10 за 1991 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 1992. Арк. 22–64.

552. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№2–9 1992 р // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 1993. Арк. 12–46.

553. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№2, 4–8 за 1993 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 1994. Арк. 34–56.

554. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№4–11 за 1994 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 1995. Арк. 66–94.

555. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№5–10 за 1995 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 1996. Арк. 44–72.

556. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№1–7 за 1996 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 1997. Арк. 1–66.

557. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№4–6, 8–10 за 1997 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 1998. Арк. 34–48, 66–78.

558. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№2, 6–8 за 1998 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 1999. Арк. 12–18, 44–68.

559. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№2–9 за 1999 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 2000. Арк. 12–68.

560. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№3, 6, 9–11 за 2001 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 2002. Арк. 22–24, 44–110.

561. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№4–7 за 2002 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 2003. Арк. 34–66.

562. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№1, 5, 7–8 за 2003 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 2004. Арк. 1–5, 54–56, 77–86.

563. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№7–9 за 2004 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 2005. Арк. 88–99.

564. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№2, 5, 7, 9 за 2005 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). Арк. 8–12, 44–47, 72–74, 82–86.

565. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№ 6, 8 2006 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 2007. Арк. 54–59, 72–76.

566. Протоколи засідань Відділення зоотехнії №№ 4–6 за 2007 р. // Архів Національної академії аграрних наук України. Ф. Відділення зоотехнії НААН (1990–2012). 2008. Арк. 34–52.

567. Прохоренко П. Н. Прошлое, настоящее и будущее генетики и селекции в животноводстве. *Зоотехния*. 2008. №1. С. 8–10.

568. Прудов А. И. Выведение молочного типа скота красно-пестрой породы в России. *Зоотехния*. 1997. № 3. С. 6–8.

569. Пшеничний Н. І. До історії розвитку сільськогосподарської науки і дослідної справи на Україні. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1972. № 12. С. 38–46.

570. Пшеничний П. Д. Зоотехнічна наука за 40 років Жовтня. *Соціалістичне тваринництво*. 1957. № 11. С. 15–20.

571. Пшеничний П. Д. Сила науки. *Тваринництво України*. 1967. № 11. С. 4–7.

572. Результаты качественного совершенствования сельскохозяйственных животных в Украинской СССР за 1989 г. / Госагропром УССР. ПНО по плем. делу в животноводстве «Укрплемобъединение». Киев, 1990. 15 с.

573. Рекомендації з регулювання організаційно-економічних відносин при створенні та діяльності пунктів штучного осіменіння корів і телиць у господарствах приватного сектора / підгот.: М. В. Зубець, В. П. Буркат, Ю. Ф. Мельник [та ін.] ; М-во АПК України, Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві, УААН, Ін-т розведення і генетики тварин. Київ, 1998. 15 с.

574. Рекомендації зі створення і ведення галузі м’ясного скотарства в забруднених радіонуклідами районах України / підгот.: М. В. Зубець, Г. О. Богданов, Г. Т. Шкурин [та ін.] ; М-во АПК України, М-во України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту від наслідків Чорноб. катастрофи, УААН, Укр. виробн.-наук. асоц. «М’ясне скотарство» ; за ред. Г. Т. Шкурина. Київ, 1998. 53 с.

575. Рекомендации по выращиванию помесных голштинских коров / підгот.: М. В. Зубец, Ю. М. Карасик, В. Б. Близниченко и др. Киев, 1988. 18 с.

576. Рекомендации по использованию голштинизированного красно-пестрого немецкого скота для качественного совершенствования разводимых в хозяйствах Украинской ССР молочных и молочно-мясных пород / Госагропром УССР, Укр. науч.-исслед. ин-т по плем. делу в животноводстве ; подгот. М. В. Зубец, Ю. М. Карасик, В. Б. Близниченко [и др.]. Киев, 1988. 9 с.

577. Рекомендации по определению эффективности селекционных достижений в мясном скотоводстве / Укр. с.-х. акад. ; сост. А. Г. Тимченко, М. В. Зубец. Киев : Урожай, 1982. 17 с.

578. Рекомендации по осуществлению программы создания красно-пёстрой молочной породы крупного рогатого скота в хозяйствах Украинской ССР / Укр. науч.-исслед. ин-т разведения и искусств. осеменения крупного рогатого скота, Науч.-исслед. ин-т животноводства Лесостепи и Полесья УССР ; разраб. : М. В. Зубец, В. П. Буркат, А. Ф. Хаврук [и др.]. Киев : Урожай, 1985. 41 с.

579. Рекомендации по оценке типа телосложения молочного скота / Госагропром УССР ; подгот. В. И. Власов, М. В. Зубец, Л. В. Вишневский. Киев : Госагропром УССР, 1991. 31 с.

580. Рекомендации по племенной работе в мясном скотоводстве / М-во сел. хоз-ва УССР ; разраб. : Ф. Ф. Эйснер, В. Е. Недава, М. В. Зубец [и др.] ; под ред. А. М. Окопного. Киев, 1981. 33 с.

581. Рекомендації по поліпшенню відтворення худоби м’ясного напряму продуктивності / уклад.: М. В. Зубець, В. П. Буркат, Ю. Ф. Мельник [та ін.] ; М-во

аграр. політики України, УААН, Ін-т м’ясного скотарства, Укр. вироб.-наук. асоц. «М’ясне скотарство», Ін-т розведення і генетики тварин. Київ, 2000. 35 с.

582. Рекомендации по проведению работ на завершающем этапе создания новой украинской породы мясного скота / Госагропром УССР ; подгот. М. В. Зубец, А. Г. Тимченко. Киев : Урожай, 1987. 22 с.

583. Рекомендації щодо формування племінної бази м’ясного скотарства / УААН, Ін-т розведення і генетики тварин ; підгот. М. В. Зубець, В. П. Буркат, І. В. Гузєв [та ін.] ; за ред. М. В. Зубця. Чубинське, 2003. 34 с.

584. Республиканская программа качественного совершенствования сельскохозяйственных животных на 1987–1990 годы и на период до 2000 года / Госагропром УССР. Київ : Урожай, 1987. 51 с.

585. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам (1817–1967). Т. 5. 1962–1965. М., 1968. 750 с.

586. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Т. 6. 1966–1968. М., 1969. 816 с.

587. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Т. 7. 1968–1969. М., 1970. 686 с.

588. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Т. 8. 1970–1972. М., 1972. 671 с.

589. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Т. 11. 1975–1977. М., 1978. 736 с.

590. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Т. 12. 1977–1979. М., 1979. 761 с.

591. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Т. 13. 1979–1980. М., 1981. 725 с.

592. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Т. 13. 1981–1982. М., 1983. 745 с.

593. Рижук С. М. Історичні етапи розвитку племінної справи у тваринництві України // Історія науки і біографістика : електр. наук. зб. 2008. № 2. URL:

http:/www.nbuv.gov.ua/E-Journal/JNB/2008-2/08waips.html. (дата звернення 28.06.2016).

594. Рижук С. М. Становлення та розвиток тваринництва в Україні. Історія науки і біографістика : електр. наук. зб. 2008. № 4. URL: http:/www.nbuv.gov.ua/E-Journal/JNB/2008-4/08waips.html. (дата звернення: 28.06.2016).

595. Річний звіт про роботу кафедри розведення сільськогосподарських тварин зоотехнічного факультету за 1961–1962 рр. // Державний архів м. Києва. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 2573. Арк. 5–15.

596. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової програми селекції у тваринництві на період до 2020 року» (5 вересня 2010 р.): рукопис. 9 арк.

597. Рубан С. Ю. Ейснер Федір Федорович. *Вчені-селекціонери у тваринництві* / УААН ; наук. ред. М. В. Зубець, В. П. Буркат. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 47–49. (Серія «Українські вчені-аграрії XX ст.»; кн. 1).

598. Рубан С. Ю., Макаров В. М., Полковникова О. П., Сасін М. І. Породоутворювальний процес та удосконалення систем селекції в молочному скотарстві. *Зб. наук. пр. до 70-річчя з дня заснуван. Ін-ту тваринництва УААН* / Ін-т тваринництва УААН. Харків, 1999. Вип. XXXX. С. 3–8.

599. Рубан Ю. Д. Жизнь и деятельность академика Потемкина Николая Дмитриевича. Київ : Аграрна наука, 2006. 212 с.

600. Рубан Ю. Д., Туринський В. М., Попов М. Ф. Іванов Михайло Федорович. Вчені-селекціонери у тваринництві / УААН ; наук. ред. М. В. Зубець, В. П. Буркат. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 67–73. (Серія «Українські вчені-аграрії XX ст.»; кн. 1).

601. Рубан Ю. Д. История зооинженерной науки и современность. Київ : Аграрна наука, 2001. 184 с.

602. Рубан Ю. Д., Клочко И. М., Зубец М. В. Оценка племенных качеств быков. *Государственная племенная книга крупного рогатого скота*

симментальской породы / М-во сел. хоз-ва УССР. Киев : Урожай, 1981. Т. 83. С. 57–66.

603. Рубан Ю. Д. Образование и развитие научной школы П. Н. Кулешова – Н. Д. Потемкина – Ю. Д. Рубана. Київ : Аграрна наука, 2009. 540 с.

604. Рубан Ю. Д. Приоритет отечественных ученых в развитии зооинженерной науки. Киев : Аграрна наука, 2004. 292 с.

605. Рубан Ю. Д. Учение о конституции животных : теория и практика. Киев : Аграрна наука, 2004. 268 с.

606. Рубан Ю. Д. Эволюция симментальской породы скота : опыт и перспективы его использования. Киев : Аграрная наука, 2002. 296 с.

607. Рудик И. А. Совершенствование методики оценки быков-производителей при межпородном скрещивании. *Тез. науч.-произв. конф. «Научное обеспечение АПК»*. Днепропетровск, 1989. С. 31–32.

608. Самусенко А. І. Виведення високопродуктивних ліній і родин у скотарстві. Київ : Урожай, 1971. 72 с.

609. Самусенко А. И. Симментальский скот. Київ : Урожай, 1986. 133 с.

610. Свириденко Н. П. Порівняльна характеристика м’ясних якостей великої рогатої худоби в умовах ТОВ «Агрофірма «Київська». *Тези доповідей VI конференції молодих вчених та аспірантів*. Чубинське, 2008. С. 83–84.

611. Свириденко Н. П. Селекційно-господарські особливості великої рогатої худоби м’ясних порід : автореф. дис. канд. с.-г. наук : 06.02.01 / ІРГТ. Чубинське, 2010. 18 с.

612. Свєчин К. Б., Тимченко О. Г., Зубець М. В., Лисенко Ю. М., Мачуга І. П., Булава Г. В. Створюємо знам’янський тип м’ясної худоби. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1984. № 3. С. 22–26.

613. Сводка о заготовке кормов в колхозах, совхозах, межхозяйственных предприятиях и других государственных хозяйствах на 01.12.1983 / Главное управление сельскохозяйственной науки. Киев, 1984. 42 с.

614. Свояченко М. Вірний син аграрної науки. *Зубець Михайло Васильович* : біобібліогр. покажч. наук. пр. за 1966–2012 роки / НААН, ННСГБ, ІРГТ ; уклад. В. А. Вергунов, М. М. Зубець, Т. Ф. Дерлеменко та ін. ; наук. ред. В. А. Вергунов. 3-тє вид., перероб. і доп. Київ, 2014. С. 21–62. (Біобібліогр. сер. «Академіки Нац. акад. аграр. наук України» / НААН, ННСГБ).

615. Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин / Кол. авт.: М. В. Гладій, М. І. Бащенко, Ю. П. Полупан та ін.; за ред. М. В. Гладія і Ю. П. Полупана. Полтава, 2018. 791 с.

616. Серебровский А. С. Генетический аналіз. Москва : Наука, 1970. 342 с.

617. Сільське господарство України – від минулого до сьогодення : монографія у 4-х т. – Т. 4. Аграрна наука : розвиток та досягнення / авт. кол.: М. В. Зубець, В. А. Вергунов, В. І. Власов та ін. ; УААН, ДНСГБ, ННЦ «Ін-т аграрної економіки». Київ : Аграрна наука, 2005. 470 с.

618. Сірацький Й. З., Гончаренко І. В. Вінничук Дмитро Тимофійович. *Вчені-селекціонери у тваринництві* / УААН ; наук. ред. М. В. Зубець, В. П. Буркат. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 32–34. («Українські вчені-аграрії XX ст.»; кн. 1).

619. Сірацький Й., Меркушин В., Костенко О. Індекс оцінки корів за найважливішими ознаками. *Тваринництво України*. 1995. № 7. С. 11–12.

620. Смирнов А. А. Академик Михаил Федорович Иванов (1871–1935). Ставрополь, 1949. 91 с.

621. Смольянинов М. А. Михаил Федорович Иванов. Воронеж, 1950. 47 с.

622. Состояние животноводства в колхозах, совхозах и межхозяйственных предприятиях на 1 января 1982 года (дополнительные данные): для служ. пользования / Главное управление сельскохозяйственной науки. Киев, 1983. 74 с.

623. Состояние животноводства в колхозах, совхозах и межхозяйственных предприятиях на 1 января 1983 года (дополнительные данные): для служ. пользования / Главное управление сельскохозяйственной науки. Киев, 1984. 78 с.

624. Состояние животноводства в колхозах, совхозах и межхозяйственных предприятиях на 1 января 1985 года (дополнительные данные): для служб. пользования / Главное управление сельскохозяйственной науки. Киев, 1986. 84 с.

625. Состояние животноводства в колхозах, совхозах и межхозяйственных предприятиях и закупки продуктов животноводства на 1 января 1986 года / Главное управление сельскохозяйственной науки. Киев, 1987. 146 с.

626. Спека С. С., Зубець М. В., Білозірський О. Л., Янович В. М. Поліська м'ясна порода (науковий супровід селекційно-племінної роботи). *Наукові розробки Ін-ту розведення і генетики тварин для впровадження* / НААН, Ін-т розведення і генетики тварин. Київ : Аграрна наука, 2011. С. 19.

627. Спека С. С. Поліська м'ясна порода великої рогатої худоби. Київ, 1999. 272 с.

628. Спека С. С. Формування поліської м'ясної породи із врахуванням взаємодії «генотип – середовище». *Агроекологічний вісник*. 2004. № 1. С. 10–13.

629. Сперма бугаїв нативна : (технічні умови) : держ. стандарт України ДСТУ 3535-97 / підгот.: Ф. І. Осташко, М. В. Зубець, В. П. Буркат [та ін.]. Київ : Держстандарт України, 1998. 24 с.

630. Справки і інформація в ЦК КПУ, Раду Міністрів УРСР про стан і розвиток тваринництва в республіці (10 березня – 5 травня 1972 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. 1971–1975. Спр. 2988. Арк. 3–19.

631. Справки і інформація в Раду Міністрів УРСР про науково-дослідну роботу, підготовку наукових кадрів (9 січня – 19 січня 1981 р.) // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 27. Оп. 22. 1976–1980. Спр. 6640. Арк. 3–31.

632. Статистичні звіти обласних держплемстанцій про стан племінного тваринництва на 1 січня 1964 р. // Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Ф. 5103. Оп. 1. Спр. 190. Арк. 1–22.

633. Стратегія розвитку м’ясного скотарства в Україні в контексті національної продовольчої безпеки / уклад. : М. В. Зубець, В. П. Буркат, І. В. Гузєв [та ін.] ; УААН, ІРГТ ; за наук. ред. М. В. Зубця, І. В. Гузєва. Київ : Аграрна наука, 2005. 174 с.

634. Супрун І. О. Генотипові та паротипові фактори формування високопродуктивного стада в процесі створення української червоно-рябої молочної породи : автореф. дис. … канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / НАУ. Київ, 2003. 17 с.

635. Супрун І. О. Характеристика селекційно-генетичних параметрів української червоно-рябої молочної породи. *Науковий вісник Сумського аграрного університету*. 2002. Вип. 6. С. 211–214.

636. Тваринництво України: стан, проблеми, шляхи розвитку (1991–2017–2030 рр.) / ред. кол.: Я. М. Гадзало, М. І. Бащенко, М. В. Гладій та ін.; за ред. М. І. Бащенка. Київ: Аграрна наука, 2017. 158 с.

637. Тваринництво України. 2017. Статистичний збірник / Державна служба статистики України. Київ, 2018. 165 с.

638. Тематичний план НДР кафедри розведення сільськогосподарських тварин зоотехнічного факультету на 1962 р., затверджений 28 вересня 1961 р. // Державний архів м. Київ. Ф. Р-1331. Оп. 3. Спр. 3129. Арк. 22–32.

639. Теоретичні основи формування м’ясної продуктивності великої рогатої худоби в онтогенезі і обґрунтування породних технологій інтенсивного виробництва яловичини в Україні : монографія / уклад.: М. В. Зубець, Г. О. Богданов, В. М. Кандиба [та ін.] ; УААН, Харк. держ. зоовет. акад., Ін-т тваринництва. Харків : Золоті сторінки, 2006. 387 с.

640. Технологические проекты интенсивного ведения дела в молочном скотоводстве / Госагропром УССР ; науч. ред. А. И. Волков ; отв. за вып. : М. В. Зубец, Ю. М. Карасик. Киев : Урожай, 1988. – 128 с.

641. Технический проект по оперативному контролю и анализу результатов племенной работы в молочном скотоводстве : метод. рекомендации / разраб. : М. В. Зубец, В. И. Власов, М. М. Лотош. Киев, 1984. 28 с.

642. Тимченко А. Г., Зубец М. В., Синюков А. Х. Испытание бычков мясных типов скота по собственной продуктивности. *Каталог мясного скота создаваемого волынского типа* / Гос. агропром. ком. УССР. Киев : Урожай, 1991. Вып. 2. С. 14–18.

643. Тимченко А. Г. Проблема оценки быков мясных пород по собственной продуктивности и качеству потомства. *Разведение и искусственное осеменение крупного рогатого скота* : респ. межвед. тем. науч. сб. Киев: Урожай, 1989. Вып. 21. – С. 51–57.

644. Тимченко Л. О. Замкнутий цикл відгодівлі тварин. *Тваринництво України.* 1991. №4. С. 12.

645. Тимченко Л. О. М'ясна продуктивність бичків і телиць різних порід і типів в умовах півдня України : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук / УААН, Ін-т тваринництва. Харків, 1992. 26 с.

646. Тимченко О. Г., Зубець М. В., Лисенко Ю. М. Знам'янський тип м'ясної худоби. *Тваринництво України*. 1983. № 9. С. 34.

647. Тимченко О. Г., Зубець М. В., Мусієнко Ю. С., Буйна П. М., Козир В. С. Підвищення м'ясної продуктивності великої рогатої худоби. Київ : Урожай, 1988. 125 с.

648. Торчинський В. В. Система добору маток при формуванні високопродуктивного товарного молочного стада : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське, 1999. 17 с.

649. Трухина Е. П. Академик М. Ф. Иванов и его учение. Свердловск, 1950. 44 с.

650. Україна аграрна : довід.-біогр. вид. / автор-упоряд. В. Болгов. Київ, 2003. 334 с.

651. Україна аграрна : довід.-біогр. вид. / авт.-упоряд. В. Болгов. Київ, 2005. 336 с.

652. Українська академія аграрних наук. 1991–1995 / ред. кол. : О. О. Созінов, В. О. Бусол, М. В. Зубець та ін. Київ : Аграрна наука, 1996. 263 с.

653. Українська академія аграрних наук : розробки – виробництву / за ред. М. В. Зубця. Київ : Аграрна наука, 1999. 112 с.

654. Українська академія сільськогосподарських наук (1956–1962 рр.) : збірник документів і матеріалів. До 75-річчя створення Української академії аграрних наук. Київ : Аграрна наука, 2006. 378 с. (Історико-бібліографічна серія «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 16).

655. Хаврук О. Ф. Буркат Валерій Петрович. *Вчені-селекціонери у тваринництв*і / УААН ; наук. ред. М. В. Зубця, В. П. Бурката. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 23–27. (Серія «Українські вчені-аграрії XX ст.» ; кн. 1).

656. Хаврук О. Ф. Єфіменко Михайло Якович. *Вчені-селекціонери у тваринництві* / УААН ; наук. ред. М. В. Зубця, В. П. Бурката. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 53–56. (Серія «Українські вчені-аграрії XX ст.» ; кн. 1).

657. Хаврук О. Ф. Петренко Іван Петрович. *Вчені-селекціонери у тваринництві* / УААН ; наук. ред. М. В. Зубця, В. П. Бурката. Київ : Аграрна наука, 1997. С. 155–158. (Серія «Українські вчені-аграрії XX ст.» ; кн. 1).

658. Харченко П. А. Антиномия индивида и триединства. Киев, 1986. 811 с.

659. Хлюдзинский В. К. Руководство к разведению рабочих лошадей. Москва : Либроком, 2011. 382 с.

660. Хмара П. И., Щерба И. С., Магрело Е. И. Использование голштино-фризской породы для создания обильномолочного типа черно-пестрого скота в западных районах УРСР. *Гос. плем. книга крупного рогатого скота черно-пестрой породы*. Киев :Урожай, 1982. Т. LXIV. С. 10–20.

661. Храмов Ю. А. Научные школы в физике / под ред. В. Г. Барьяхтара. Киев : Наукова думка, 1987. 400 с.

662. Филипченко Ю. А. Краниологические исследования диких видов свиней. *Проблемы происхождения домашних животных*. Москва : Изд-во АН СССР, 1933. С. 157–184.

663. Формування внутріпородних типів молочної худоби / уклад.: Буркат В. П., Єфіменко М. Я., Хаврук О. Ф., Блізніченко В. Б. та ін. Київ : Урожай, 1992. 200 с.

664. Четвериков С. С. О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики. *Классики советской генетики (1920–1940)*. Ленинград : Наука, 1968. С. 133–170.

665. Через роки і відстані / ред. кол.: Патон Б. Є., Супіханов Б. К., Саблук П. Т. та ін. Київ : Аграрна наука, 2008. 456 с.

666. Чуприна О.В. Ефективність використання симентальської породи зарубіжної селекції в умовах Лісостепу України. *Вісник Сумського НАУ*. Суми: ВДТ «Університетська книга», 2007. Вип. 9(13). С. 105–112.

667. Чуприна О. В. Господарсько-селекційні ознаки тварин симентальської породи вітчизняної та зарубіжної селекції : автореф. дис. канд. с. г. наук : спец. 06.02.01 / УААН, ІРГТ. Чубинське, 2008. 19 с.

668. Шарапа Г. С. Науково-виробнича співпраця – запорука успіху. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. / НААН, ІРГТ. К., 2015. Вип. 49. С. 33–37.

669. Шкрядо Л. В. Значення генеалогічної структури у створенні та удосконаленні породи. *Вісник аграрної науки*. 2000. №2. С. 67–68.

670. Шкрядо Л. В. Аналіз формування генеалогічної структури поліської м'ясної породи : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / УААН, ІРГТ. с. Чубинське (Київ. обл.), 2001. 16 с.

671. Шкурин Г.Т. Генезис симентальської породи в Україні. Київ: Аграрна наука, 1998. 304 с.

672. Шкурин Г.Т. Продуктивні якості худоби різних генотипів при розведенні «у собі» створюваної симентальської м'ясної породи. *Вісник аграрної науки.* 1998. №4. С. 48–50.

673. Шмальгаузен И. И. Пути и закономерности эволюционного процесса: избр. тр. Москва, 1983. 360 с.

674. Штучне осіменіння сільськогосподарських тварин. Терміни та визначення : ДСТУ 3070-95 / розр.: М. В. Зубець, В. П. Буркат, Ф. І. Осташко [та ін.] ; Держстандарт України. Київ : Держстандарт України, 1995. 40 с.

675. Шульга В. П. Золоті сторінки української зоотехнії. Професор М. А. Кравченко – талановитий учений і педагог XX століття. *East European Scientific Journal*. 2016. 12(16). Vol. 1. С. 20–24. (Historical science).

676. Шульга В. П. Наукова спадщина професора М. А. Кравченка у контексті розвитку вітчизняного тваринництва. *Вісник аграрної історії* : наук. ж-л. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, НУБіП України, ННСГБ НААН. Київ, 2016. Вип. 16–17. С. 241–247.

677. Шульга В. П. Наукова школа професора М. А. Кравченка : напрями діяльності та здобутки. *Історія науки і біографістика*. 2016. № 4 URL: http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-4/16_shulha.pdf (дата звернення 06.01.2017).

678. Щебетюк Н. Б. Становлення та діяльність Української академії сільськогосподарських наук (1956–1962) : історіографія проблеми. *Історія науки і біографістика* : електр. наук. зб. 2008. № 2. URL : http:/www.nbuv.gov.ua/E-Journal/JNB/2008-2/08waips.html (дата звернення 02.03.2016).

679. Щебетюк Н. Б. Українська академія сільськогосподарських наук (1956–1962) : нова спроба академізації. *Історія науки і біографістика* : електр. наук. зб. 2011. № 2. URL : http:/www.nbuv.gov.ua/E-Journal/JNB/2011-2/11waips.html (дата звернення 05.07.2016).

680. Щербатый З. Е. Использование голландской и голштино-фризской пород при разведении черно-пестрого скота в западных областях Украины. *Молочное и мясное скотоводство*. Киев: Урожай, 1985. Вып. 66. С. 17–21.

681. Ягольник О. Г. Доля академіка. *Цукрові буряки*. Київ, 2002. № 2(26). С. 12–13.

682. Янко Т. С., Буркат В. П., Зубець М. В. Ковельський внутріпородний тип волинської м'ясної породи (науковий супровід селекційно-племінної роботи). *Наукові розробки Ін-ту розведення і генетики тварин для впровадження* / НААН, Ін-т розведення і генетики тварин. Київ : Аграрна наука, 2011. С. 22.

683. Янко Т. С., Зубець М. В., Буркат В. П. Волинська м'ясна порода великої рогатої худоби. *Аграрна наука – виробництву* : наук.-інформ. бюл. завершених наук. розробок / УААН. 1998. № 2. С. 21.

684. Янко Т. Розвиток волинської м'ясної породи. *Тваринництво України*. 2007. № 2. С. 41–44.

685. Янко Т. С., Тулайдан С. В. Волинська м'ясна порода великої рогатої худоби. *Наук.-вироб. бюл. «Селекція»* / Нац. об-ня по плем. справі у тваринництві «Укрплемоб'єднання». Київ, 1995. Число друге. С. 101–108.

686. Яценко А. Е. Лебединская порода крупного рогатого скота. Киев : БМТ, 1997. 300 с.

687. Эйснер Ф. Ф., Арсенов Л. Т., Богомолова А. А. К обоснованию системы отбора коров для производства ремонтных быков. *Генетические основы селекции крупного рогатого скота*. Киев : Наукова думка, 1981. С. 71–73.

688. Эйснер Ф. Ф. Методы разведения. *Скотоводство*. Москва : Колос, 1977. С. 153–168.

689. Эйснер Ф. Ф. Нужно ли разведение по линиям? *Зоотехния*. 1983. № 3. С. 32–34.

690. Эйснер Ф. Ф. Оценка быков по качеству потомства / Ф. Ф. Эйснер. – М. : Сельхозиздат, 1963. 189 с.

691. Эйснер Ф. Ф., Подоба Б. Е., Дасюк О. П. Система подбора при сохранении серого украинского скота. *Генетическая теория отбора, подбора, методов разведения животных*. Новосибирск : Наука, 1976. С. 69–75.

692. Эйснер Ф. Ф. Теория и практика племенного дела в скотоводстве.

Киев : Урожай, 1981. 189 с.

693. Эрнст Л. К. Достижения и перспективы в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. *Вестник сельскохозяйственной науки*. 1979. № 1. С. 39–43.

694. Эрнст Л. К., Кравченко Н. А., Солдатенко А. П., Коваленко В. А., Винничук Д. Т., Найденко Е. А. Племенное дело в животноводстве / под ред. Н. А. Кравченко. Москва, 1987. 287 с.

695. Apostol M. V. Academician M. Zubets – author of Ukrainian beef and daity cattle breeds. *Materials of the XIII International scientific and practical conference «Modern scientific potential – 2017»*. Sheffield, 2017. Vol. 8: Philosophy. Law. History. Political science. P. 83–86.

696. Apostol M. V. Academicion M. Zubets – scientist, organizer, politician and public figure, personality. *Osobowość, społeczeństwo, polityka* : mater. VI międz. ronf. nauk.-prakt. / pod red. J. Kota. Część 1. Lublin: WSEI, 2017. S. 48–52.

697. Guziev I. The Ukrainian National Focal Point. *FAO: successes and problems of National European Focal Point on a problem of preservation AnGR*. Roma: FAO, 2009. 1 p.

698. Guziev I. The short report of Ukraine on preservation of genetic resources of animals for 2007–2009 and plans of the planned actions for 2010 (on June, 11, 2010). Roma: FAO 2010. 2 p.

699. Hazel L. N. The genetic basis for constructing selection indexes. *Genetics*. 1943. N 28, 467. P. 34–45.

700. Henderson C. R. Sire evaluation and genetic trends. *Proceedings of the animal Breeding and Genetics Symposium in honor of Dr. Jay, L.Lush*. ASAS and ADSA, Champaing. 1973. P. 10–41.

701. Kempthorne O., Nordskog A. Restricted selection indexes. *Biometrics*. 1959. N 15, 10. P. 28–36.

702. Lush J. L. Animal Breeding Plans. *Collegiate Press, inc*. Ames, Jowa. 1937. 350 p.

703. Lush J. L. Selection indexes for dairy cattle. *Z. Tierzűcht. und Zűchtungs biol*. 75, 247. 1961. P. 28–43.

704. Lush J. L. Heritability of quantitative character in farm animals. *In 8-th Intern. Congr. Genetics*. Stockholm, 1948. P. 87–94.

Додатки

Додаток А.1

Доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН М.В.Зубець (1938–2014)

Додаток А.2

Список наукових праць М. В. Апостола за темою дисертаційного дослідження

Монографії

40. Апостол М. В. Теоретико-методологічні та інституціональні основи розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х років XX – початку XXI ст.: наукове середовище академіка М. В. Зубця / НААН, ННСГБ; наук. ред. В. А. Вергунова. Київ : Аграрна наука, 2016. 446 с. (Історико-бібліографічна серія «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 93)».

41. Апостол М. В. Теоретико-методологічні та інституціональні основи розведення сільськогосподарських тварин в Україні другої половини 60-х років XX – початку XXI ст.: наукове середовище академіка М. В. Зубця / НААН, ННСГБ; наук. ред. В. А. Вергунова. 2-е вид., доп. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. 412 с. (Історико-бібліографічна серія «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 104)».

Брошури

42. Апостол М. В. Наукове забезпечення селекційного процесу в скотарстві України (друга половина XX ст.) / НААН, ННСГБ ; наук. ред. В. А. Вергунов. Бориспіль : Люксар, 2015. 59 с.

43. Апостол М. В. Розвиток теоретичних і методологічних основ селекції в скотарстві України (друга половина XX ст.) / НААН, ННСГБ ; наук. ред. В. А. Вергунов. Бориспіль : Люксар, 2015. 76 с.

Статті у наукових фахових виданнях України

44. Апостол М. В. Академік М. В. Зубець – методолог вітчизняної зоотехнічної науки. *Український селянин*: зб. наук. пр. / НАН України, Ін-т історії України НАН України, Черк. нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького. 2016. Вип. 16. С. 83–85.

45. Апостол М. Академік М.В.Зубець – організатор сільськогосподарської дослідної справи в Україні. *Часопис української історії* / КНУ імені Тараса Шевченка. Київ, 2017. Вип. 35. С. 98–103.

46. Апостол М. Академік НААН М. В. Зубець – новатор аграрної галузі України. *Емінак*: наук. щоквартальник / Ін-т археології НАН України. 2016. №3(15) (липень-вересень), Т. 3. С. 114–118.

47. Апостол М. В. Внесок М. В. Зубця в становлення Національної академії аграрних наук України. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 111(№ 8). С. 105–108.

48. Апостол М. В. Вплив класиків зоотехнічної науки на становлення М. В. Зубця як вченого-селекціонера в галузі тваринництва. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 112(№ 9). С. 85–87.

49. Апостол М. В. Діяльність академіка М. В. Зубця в контексті становлення Інституту розведення і генетики тварин. *Історія науки і техніки* : зб. наук. пр. / МОН України, Держ. екон.-технол. ун-т транспорту, Центр досліджень з історії науки і техніки ім. О. П. Бородіна. Київ, 2016. Вип. 8. С. 69–74.

50. Апостол М. В. Життєвий і творчий шлях академіка НААН М. В. Зубця (1938–2014). *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 109(№ 6). С. 35–37.

51. Апостол М. В. Концепція розбудови галузі спеціалізованого м'ясного скотарства в науковій спадщині академіка М. В. Зубця. *Історія науки і біографістика*: електр. наук. зб. 2016. № 4. URL : http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-4/16_apostol.pdf. (дата звернення : 10.02.2017).

52. Апостол М. В. Методи вдосконалення симентальської породи як складова наукового доробку академіка М. В. Зубця. *Переяславський літопис* : зб.

наук. ст. / ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Грирогрія Сковороди». Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 10. С. 156–161.

53. Апостол М. В. Метод періодизації в системі методології історико-біографічного дослідження. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 114(№ 11). С. 7–9.

54. Апостол М. В. Наукова школа «Селекція м'ясної худоби». *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 108(№ 5). С. 104–107.

55. Апостол М. В. Наукові пошуки академіка М. В. Зубця в контексті розвитку вчення про породотворення у тваринництві. *Історія науки і біограф істика*: електр. наук. зб. 2016. № 1. URL : http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-1/16_apostol.pdf. (дата звернення : 16.04.2016).

56. Апостол М. В. Педагогічна діяльність академіка М. В. Зубця. *Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету*. Запоріжжя: ЗНУ, 2016. Вип. 45, Т. 2. С. 265–267.

57. Апостол М. В. Перспективи використання наукового доробку академіка М. В. Зубця на сучасному етапі розвитку тваринництва. *Історія науки і біографістика*: електр. наук. зб. 2016. № 3. URL : http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-3/16_apostol.pdf. (дата звернення 18.10.016).

58. Апостол М. В. Перша українська спеціалізована молочна порода. *Гілея. Науковий вісник :* зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 110(№ 7). С. 137–139.

59. Апостол М. В. Популяризаторська діяльність М. В. Зубця. *Гілея. Науковий вісник* : зб. наук. пр. / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, ВГО Українська Академія Наук. Київ, 2016. Вип. 113(№ 10). С. 130–133.

60. Апостол М. В. Проблема збереження генофонду тварин в історії вітчизняної науки. *Історія науки і біографістика*: електор. наук. зб. 2016. № 2.

URL : http: // www.nbub.gov.ua/e-jounals/INB/2016-2/16_apostol.pdf. (дата звернення : 22.07.2016).

61. Апостол М. В. Становлення наукових основ спеціалізованого м'ясного скотарства в УРСР. *Вісник аграрної історії:* наук. ж-л. Київ, 2016. Вип. 15. С. 245–251.

Статті у зарубіжних наукових виданнях

62. Апостол М. В. Наукові пошуки академіка М. В. Зубця у контексті становлення і розвитку теорії схрещування у скотарстві. *East European Scientific Journal.* Warsaw, 2016. № 12. Ч. 3. С. 14–18. (Historical Sciences).

63. Апостол М. В. Наукові школи і центри з селекції у скотарстві України. *Sciences of Europe*. Praha, 2016. Vol. 3, No 6 (6). С. 4–7. (Historical Sciences).

64. Апостол М. В. Проблема этологии сельскохозяйственных животных как компонент научных поисков украинских ученых второй половины XX – начала XXI столетия. *Альманах современной науки и образования*. 2016. № 8. С. 15–17. (Исторические науки и археология).

65. Апостол М. В. Соціально-економічні та науково-організаційні передумови розвитку селекції в скотарстві України в другій половині XX – на початку XXI ст. *East European Scientific Journal*. Warsaw, 2016. № 11. Ч. 4. С. 25–29. (Historical Sciences).

Опубліковані праці апробаційного характеру

66. Апостол М. В. Академіки М. В. Зубець та В. П. Буркат – фундатори сучасної теорії породотворення. *Практичні результати та методичні аспекти досліджень з розведення, генетики та біотехнології у тваринництві* : матер. XIV конф. молод. учених та аспірантів, присвяч. пам'яті академіка УААН В. П. Бурката, 20 травня 2016 р. / НААН, ІРГТ ім. М. В. Зубця. Чубинське, 2016. С. 10.

67. Апостол М. В. Академік НААН М. В. Зубець – талановитий учений у галузі селекції у тваринництві України. *Сборник публикаций мультидисциплинарного научного журнала «Архивариус» по материалам XIV*

международной научно-практической конференции «Наука в современном мире», г. Киев, 20 ноября 2016 г. Київ, 2016. Ч. 1. С. 4–9.

68. Апостол М. Методи оцінки племінної цінності сільськогосподарських тварин у науковому доробку академіка М. В. Зубця. *«Гуманітарний простір науки: досвід та перспективи»:* зб. матеріалів VIII міжнарод. наук. практ. інтернет-конф., 20 січня 2017 р. Переяслав-Хмельницький, 2017. Вип. 8. С. 26–30.

69. Апостол М. В. Методика виведення жирномолочного стада у науковому доробку академіка М. В. Зубця. *Історія освіти, науки і техніки в Україні* : матер. XI всеукр. конф. молодих учених та спеціалістів, м. Київ, 16 травня 2016 р. / НААН, ННСГБ, Ін-т кормів та сільського господарства Поділля НААН. Вінниця, 2016. С. 23–24.

70. Апостол М. В. Наукове середовище як предмет історико-біографічного дослідження. *Перспективные разработки науки и техники*. 2016: матер. междун. научн. конф., 7–15 ноября. Перемишль, 2016. С. 67–72.

71. Апостол М. В. Розвиток теорії інбридингу у тваринництві. *Сборник публикаций мультидисциплинарного научного журнала «Архивариус» по материалам XII международной научно-практической конференции «Наука в современном мире»*, г. Киев, 25 сентября 2016 г. Київ, 2016. С. 4–9.

72. Апостол М. В. Розвиток теорії лінійного розведення у тваринництві як складова наукового спадку академіка НААН М. В. Зубця. *XII межд. научн-практ. конф. «Новости научного прогресса»*, София, 17–25 августа. София «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2016. Т. 2. С. 78–82. (История).

73. Апостол М. В. Система лінійного розведення як елемент сучасної теорії породотворення у тваринництві. *Професор С. Л. Франкфурт (1866–1954) – видатний вчений-агробіолог, один із дієвих організаторів академічної науки в Україні (до 150-річчя від дня народження)*: матер. міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 18 лист. 2016 р. К., 2016. С. 91–93.

74. Апостол М. В. Розвиток наукових засад розведення сільськогосподарських тварин в Україні через призму особистості. *Історія*

освіти, науки і техніки в Україні: матер. XII міжнар. конф. молодих учених та спеціалістів, присв. 100-річчю від дня створення ННСГБ НААН, м. Київ, 19 травня 2017 р. / НААН, ННСГБ. Київ, 2017. С. 10–11.

75. Апостол М. Розвиток теорії оцінки племінної цінності тварин у науковому доробку академіка М. В. Зубця. *«Гуманітарний простір науки: досвід та перспективи»:* зб. матеріалів IX міжнарод. наук. практ. інтернет-конф., 27 лютого 2017 р. Переяслав-Хмельницький, 2017. Вип. 9. С. 50–55.

76. Apostol M. V. Academician M. Zubets – author of Ukrainian beef and daity cattle breeds. *Materials of the XIII International scientific and practical conference «Modern scientific potential – 2017*». Sheffield, 2017. Vol. 8: Philosophy. Law. History. Political science. P. 83–86.

77. Apostol M. V. Academicion M. Zubets – scientist, organizer, politician and public figure, personality. *Osobowość, społeczeństwo, polityka* : mater. VI międz. ronf. nauk.-prakt. / pod red. J. Kota. Część 1. Lublin: WSEI, 2017. S. 48–52.

78. Апостол М.В. Наукові студії академіка НААН М.В. Зубця з розвитку аграрної біографістики. *Матер. XIII-ї Всеук. наук.-практ. конф. молод. учених та спеціалістів «Історія освіти, науки і техніки в Україні»*, присв. 100-річчю від часу утворення у складі Міністерства земельних справ комітетів – вченого і сільськогосподарської освіти та 80-річчю від дня народження академіка НААН, Заслуженого діяча науки і техніки України, Героя України, президента Національної академії аграрних наук України (1996–2011) Михайла Васильовича Зубця (1938–2014), м. Київ, 18 травня 2018 р. / НААН, ННСГБ. Київ, 2018. С. 412–414.

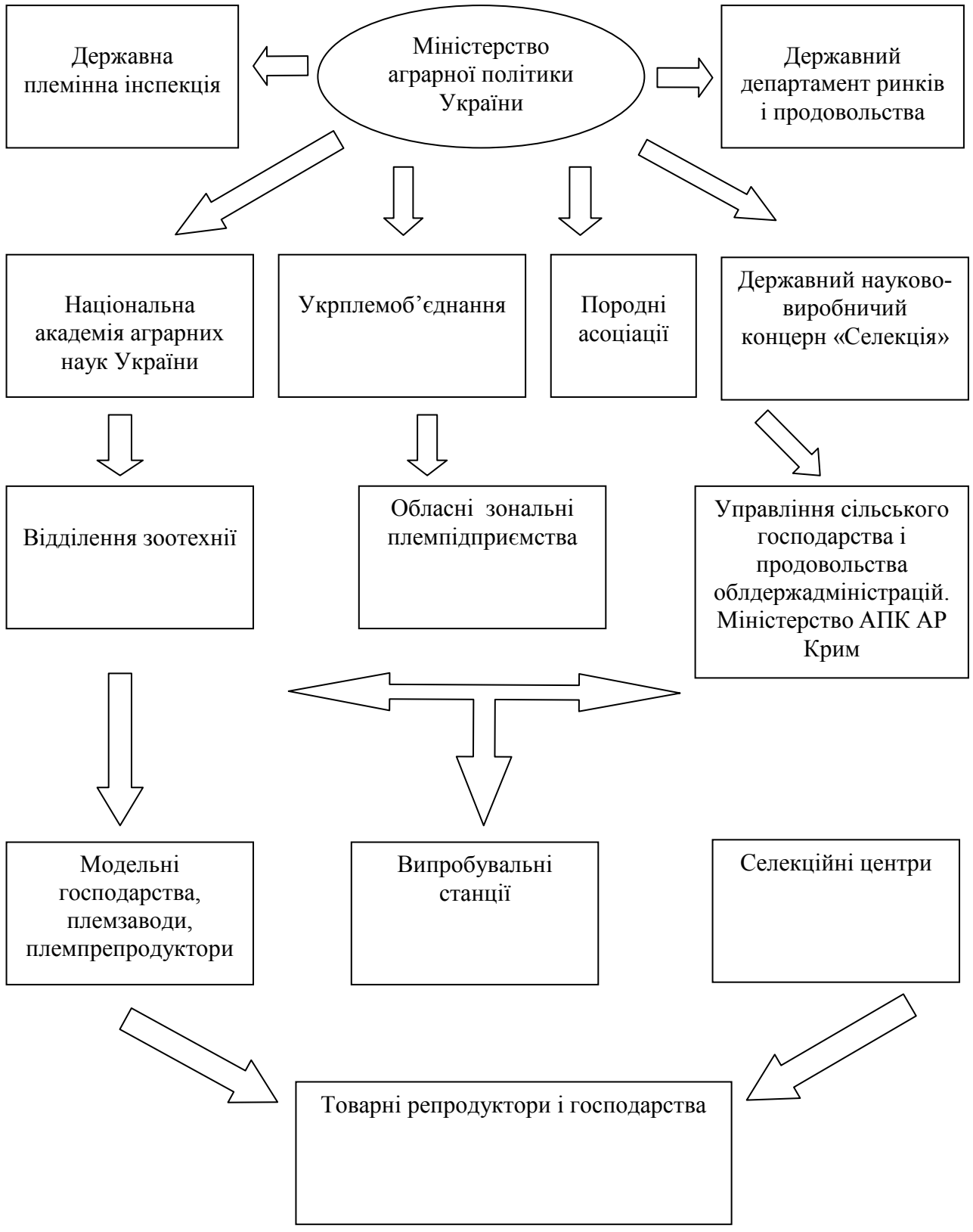
Додаток Б.1

Динаміка зростання середнього молочного удою за породами в розрізі господарств усіх категорій УРСР в 1966–1980 роках

Виконано за даними джерел [5–9, 622–625]

Додаток Б.2

Науково-організаційне забезпечення тваринництва України в 2000–2014 роках



Додаток Б.3

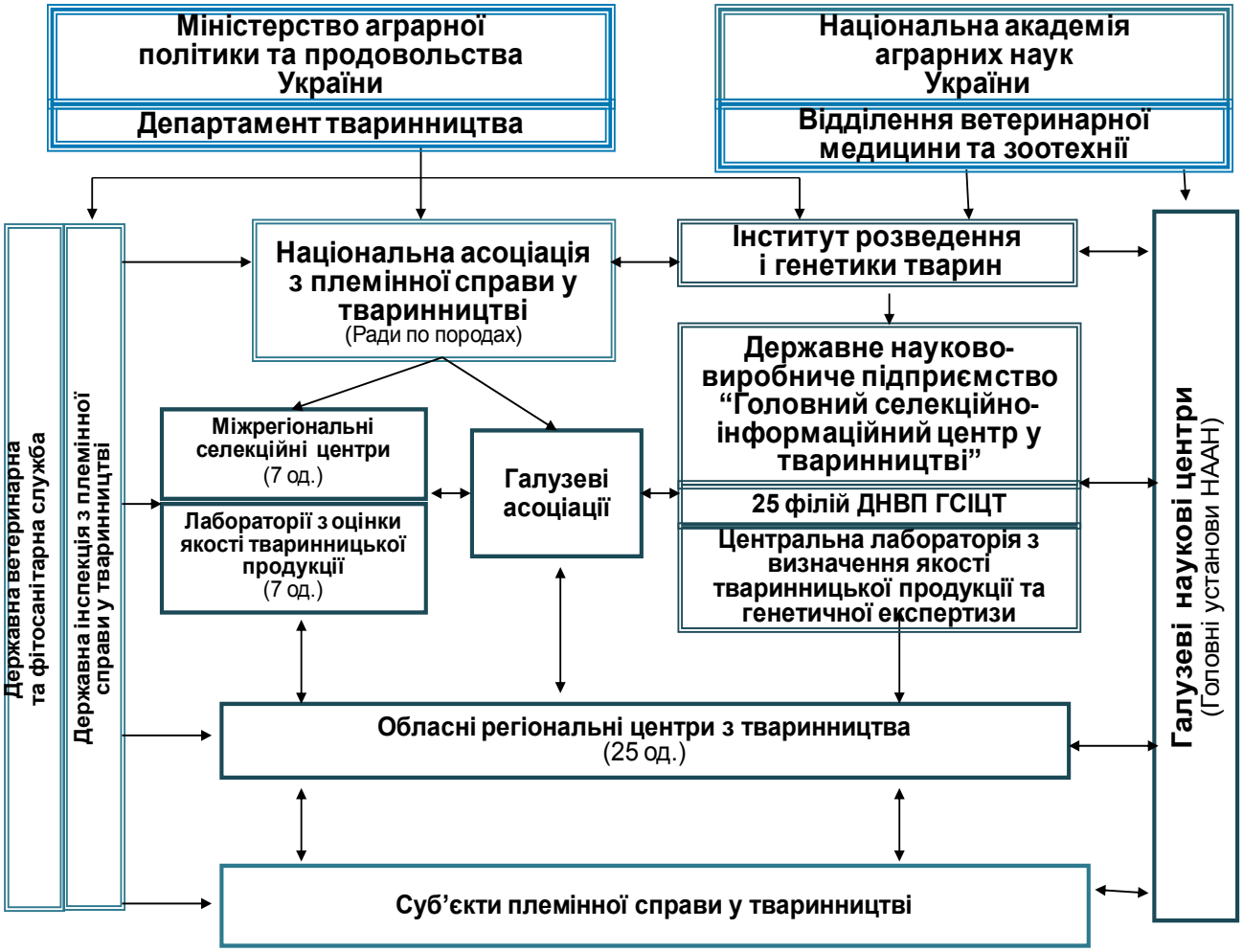
Обсяги витрат бюджетної підтримки на реалізацію проектів у молочному скотарстві на 2011-2015 рр., млн. грн.

№	Напрями бюджетної підтримки	У тому числі по роках	
		2011	2012-2015
1	(2801210) Приріст поголів'я корів	47	770
2	(2801210) Закупівля телиць у населення	7	116
3	(2801210) Корови м'ясного напряму	26	154
4	(2801210) Екологічно чисте молоко	20	90
5	(2801540) Закупівля племінних нетелів	20	220
6	(2801540) Доїльні установки	10	200
7	(2801040) Часткове відшкодування суб'єктам господарювання вартості будівництва та реконструкції	500	1700
8	(2801190) Селекція в тваринництві та птахівництві на підприємствах агропромислового комплексу	75	756
Всього		705	4006

Виконано за даними джерел [470]

Додаток Б.4

Передбачувана структура організації племінної справи в Україні



Додаток Б.5

Порідний склад племінного поголів'я великої рогатої худоби молочних та молочно-м'ясних порід станом на 01.01.2014 року

Порода	Поголів'я, усього голів	в т.ч. корів, голів
Українська чорно-ряба молочна	167967	62690
Українська червоно-ряба молочна	65499	26395
Голштинська	27406	11928
Українська червона молочна	16044	6665
Червона степова	8600	3244
Симентальська	5387	2230
Червона польська	1349	506
Айрширська	951	539
Англерська	300	39
Лебединська	2364	947
Швіцька	121	100
Українська бура молочна	742	350
Білоголова українська	848	300
Усього	441578	115933

Порідний склад племінного поголів'я великої рогатої худоби м'ясних порід станом на 01.01.2014 року

Порода	Поголів'я, усього голів	в т.ч. корів, голів
Волинська м'ясна	11025	4824
Абердин-ангус	8926	4110
Поліська м'ясна	5065	2298
Південна м'ясна	3132	1122
Симентальська м'ясна*	3070	1345
Українська м'ясна	1970	831
Шароле	1047	459
Поліська м'ясна (знам'янський тип)	1033	348
Сіра українська	928	351
Лімузин	636	270
Світла аквітанська	399	213
Герефорд	131	54
П'ємонтез	49	10
Усього	37411	16235

Додаток Б.5 (продовження)
Порідний склад племінного поголів'я свиней станом на 01.01.2014 року

Порода	Усього голів	У т.ч. основних свиноматок, голів
Велика біла	183910	13551
Ландрас	132334	15518
Українська м'ясна	10033	801
Потавська м'ясна	8980	617
Червона білопояса	6444	463
Дюрок	3767	309
П'єтрен	2581	255
Миргородська	2056	171
Велика біла (англійської селекції)	1615	133
Українська степова біла	1495	283
Велика чорна	1076	215
Уельська	313	100
Українська степова ряба	92	21
Усього	354696	32437

Порідний склад племінного поголів'я овець станом на 01.01.2014 року

Порода	Усього голів	У т.ч. вівцематок, голів
Асканійська м'ясо-вовнова з кросбредною вовною	8250	5146
Асканійська каракульська	7748	4830
Асканійська тонкорунна	7516	4072
Прекос	3179	1470
Українська гірськокарпатська	2760	2114
Меріноландшаф	2124	972
Цигайська	2113	1200
Романівська	1836	589
Сокільська	610	382
Латвійська темноголова	229	160
Північно-кавказська	256	171
Усього	36621	21106

Виконано за даними джерел [507, 509, 5–9]

Додаток Б.6

Кращі племінні господарства з розведення молочної худоби в Україні станом на 01.01.2014 р.

Господарство	Поголів'я корів, гол.	Продуктивність, кг молока
Українська чорно-ряба молочна порода (УЧР)		
СВК ім. Щорса (Київська обл.)	560	8303
ПАФ "Єрчики" (Житомирська обл.)	485	6287
Загалом по породі	*79398*	*5 276*
Українська червоно-ряба молочна порода (УЧРМ)		
ТОВ "Крок-УкрЗалізБуд" (Чернігівська обл.)	510	6528
СТОВ "АФ "Маяк" (Черкаська обл.)	450	7076
Загалом по породі	*34017*	*5473*
Українська червона молочна порода (УЧМ)		
ДП ДГ Елітне НААНУ (Кіровоградська обл.)	229	6682
ВАТ "Партизан" (АР Крим)	600	5700
Загалом по породі	*10599*	*4818*
Українська бура молочна порода (УБМ)		
ДП "Побєда" (Сумська обл.)	143	5829
ДП ДГ Інституту СГПС (Сумська обл.)	100	4551
Загалом по породі	*479*	*5324*

Виконано за даними джерел [507, 509, 339, 5–9]

Додаток Б.7

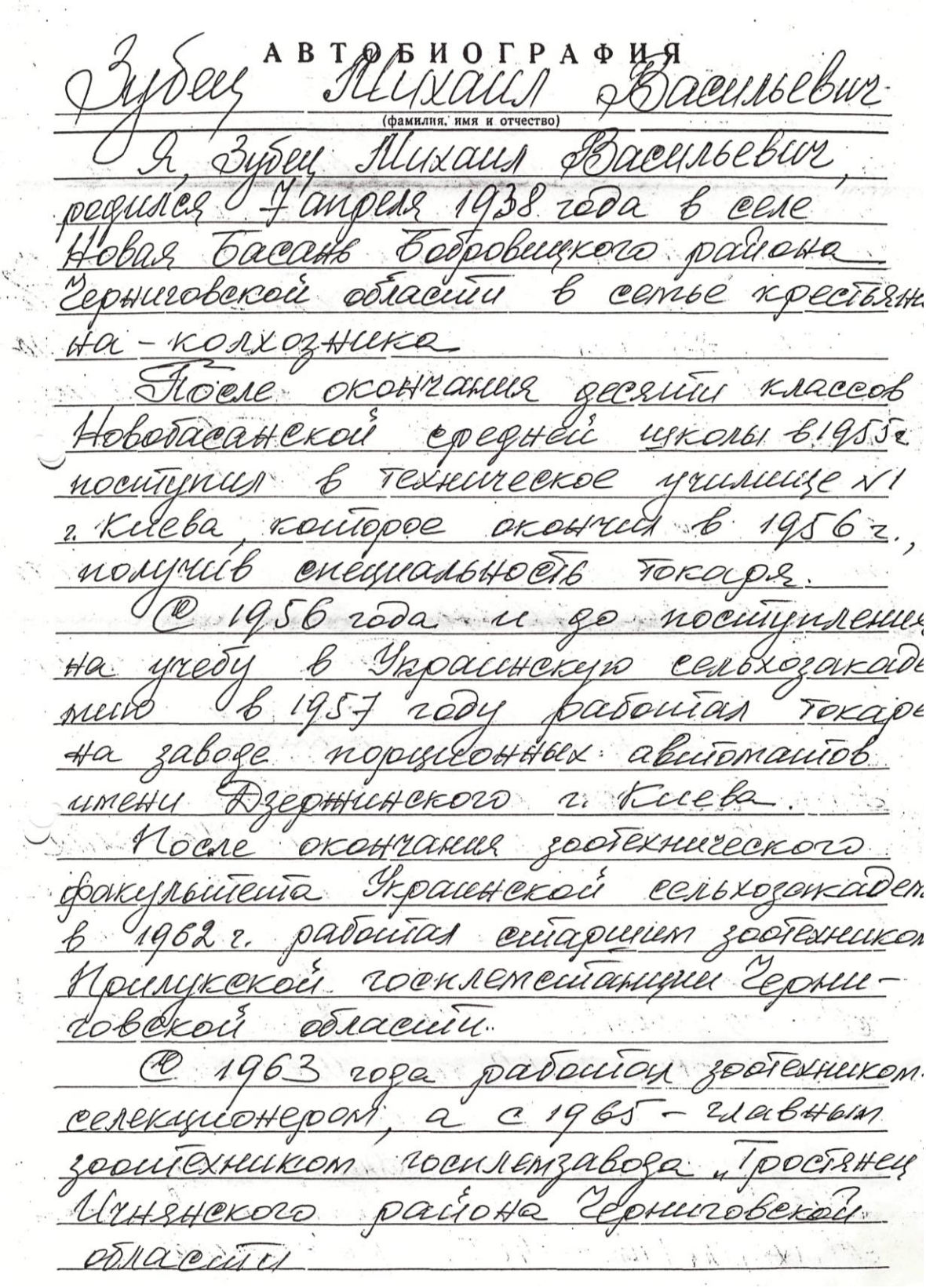
Характеристика українських спеціалізованих м’ясних порід великої рогатої худоби, створених за співавторства М. В. Зубця

Порода	Метод створення	Зона розповсюдження в Україні	Продуктивність							
			жива маса, кг						маса туші, кг	Забійний вихід, %
			бугаїв-плідників	корів	бугайців		телиць			
					8 міс.	18 міс.	8 міс.	18 міс.		
Українська м’ясна	складне відтворне схрещування	усі природно-кліматичні зони	1000-1200	580-600	260-280	560-600	240-260	420-440	330-350	60-63
Волинська м’ясна	складне відтворне схрещування	Полісся, Прикарпаття	950-1050	500-550	240-255	510-530	215-230	390-410	300-320	60-65
Поліська м’ясна	відтворне схрещування	Полісся	900-960	570-600	250-260	510-540	215-240	385-410	290-300	62-64
Південна м’ясна	синтетична з використанням гібридизації із кубинським зебу	Південь України	900-1100	500-600	240-270	500-600	220-260	380-430	300-340	59-62

Виконано за даними джерел [507, 509]

Додаток В.1

Автобіографія доктора сільськогосподарських наук М.В.Зубця, надана в Інститут розведення і генетики тварин (1989)



АВТОБИОГРАФИЯ

Зубец Михаил Васильевич
(фамилия, имя и отчество)

Я, Зубец Михаил Васильевич, родился 7 апреля 1938 года в селе Новая Басань Бобровицкого района Черниговской области в семье крестьянина-колхозника.

После окончания десяти классов Новобасанской средней школы в 1955 г. поступил в техническое училище №1 г. Киева, которое окончил в 1956 г., получив специальность токаря.

С 1956 года и до поступления на учебу в Украинскую сельхозакадемию в 1957 году работал токарем на заводе порционных автоматов имени Дзержинского г. Киева.

После окончания зоотехнического факультета Украинской сельхозакадемии в 1962 г. работал старшим зоотехником Прилукской госплемстанции Черниговской области.

С 1963 года работал зоотехником-селекционером, а с 1965 – главным зоотехником госплемзавода „Гростянец" Ичнянского района Черниговской области.

В январе 1972 года переведен на работу в Министерство сельского хозяйства УССР, где вначале работал главным зоотехником, заместителем начальника пятотдела начальником пятотдела-заместителем начальника Главка животноводства. С 1978 г. - начальник управления мясного скотоводства с 1980 г. - начальник Главка сельхозтехники а с 1983 г. - заместитель Министра сельского хозяйства УССР

С января 1986 года - начальник Главного управления научно-технического прогресса в отраслях АПК Госагропрома УССР

Женат, имею двоих взрослых детей. Жена Зубец Инна Петровна 1938 г. рождения работает старшим научным сотрудником Украинской сельхозакадемии. Сын Зубец Николай Михайлович 1963 года рождения работает заместителем директора агрофирмы "Элита" Запорожской области. Дочь Мельник Лариса Михайловна 1965 г. рождения

работал техником по племучету ухода Белоцерковского сельхозинститута.

Отец Зубец Василий Ефимович 1906 года рождения до войны работал в колхозе, в 1943 году погиб на фронте. Мать Зубец Прасковья Ильинична 1911 года рождения, колхозница до выхода на пенсию работала в колхозе, умерла в 1981 году.

Моя сестра Зубец Анна Васильевна 1934 года рождения пенсионерка, проживает в селе Новая Басань Бобровицкого района Черниговской области.

Ни я ни мои ближайшие родственники под судом и следствием не находились.

Зубец

16 декабря 1989 г.

Додаток В.2

Копія диплома вченого зоотехніка М.В.Зубця (1962)

Копия

Д И П Л О М

Р № 010389

Настоящий диплом выдан ЗУБЦУ

МИХАЙЛУ ВАСИЛЬЕВИЧУ

в том,что он в 1957 году поступил в

Украинскую ордена Трудового Красного Знамени

сельскохозяйственную академию

и в 1962 году окончил полный курс

названной академии

по специальности зоотехния

Решением Государственной экзаменационной

комиссии от 23 июня 1962 г.

ЗУБЦУ М.В.

присвоена квалификация ученого зоотехника

Председатель Государственной

экзаменационной комиссии подпись

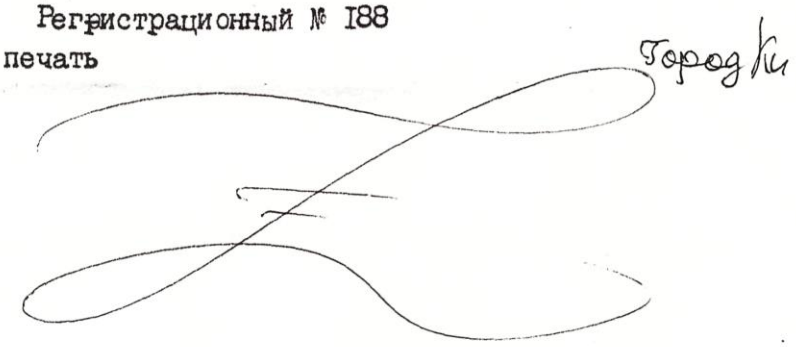
Ректор/директор/ подпись

Секретарь подпись

Город Киев 30 июня 1962 г.

Регистрационный № 188

печать



Додаток В.3

Копія диплома кандидата сільськогосподарських наук М.В.Зубця (1974)

Копия

Министерство высшего и
среднего специального образования
С С С Р

ВЫСШАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ
КОМИССИЯ

Д И П Л О М
КАНДИДАТА НАУК

МСХ № 014925

Москва 13 сентября 1974 г.

Р е ш е н и е м
Совета Харьковского зооветеринарного института

от 14 марта 1974 г./протокол № 11/

ЗУБЕЦ МИХАИЛУ ВАСИЛЬЕВИЧУ

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ КАНДИДАТА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

Председатель Совета профессиор подпись В.К. Чернуха

Ученый Секретарь
Совета доцент подпись А.К. Афонина

печать

Город ки

Додаток В.4

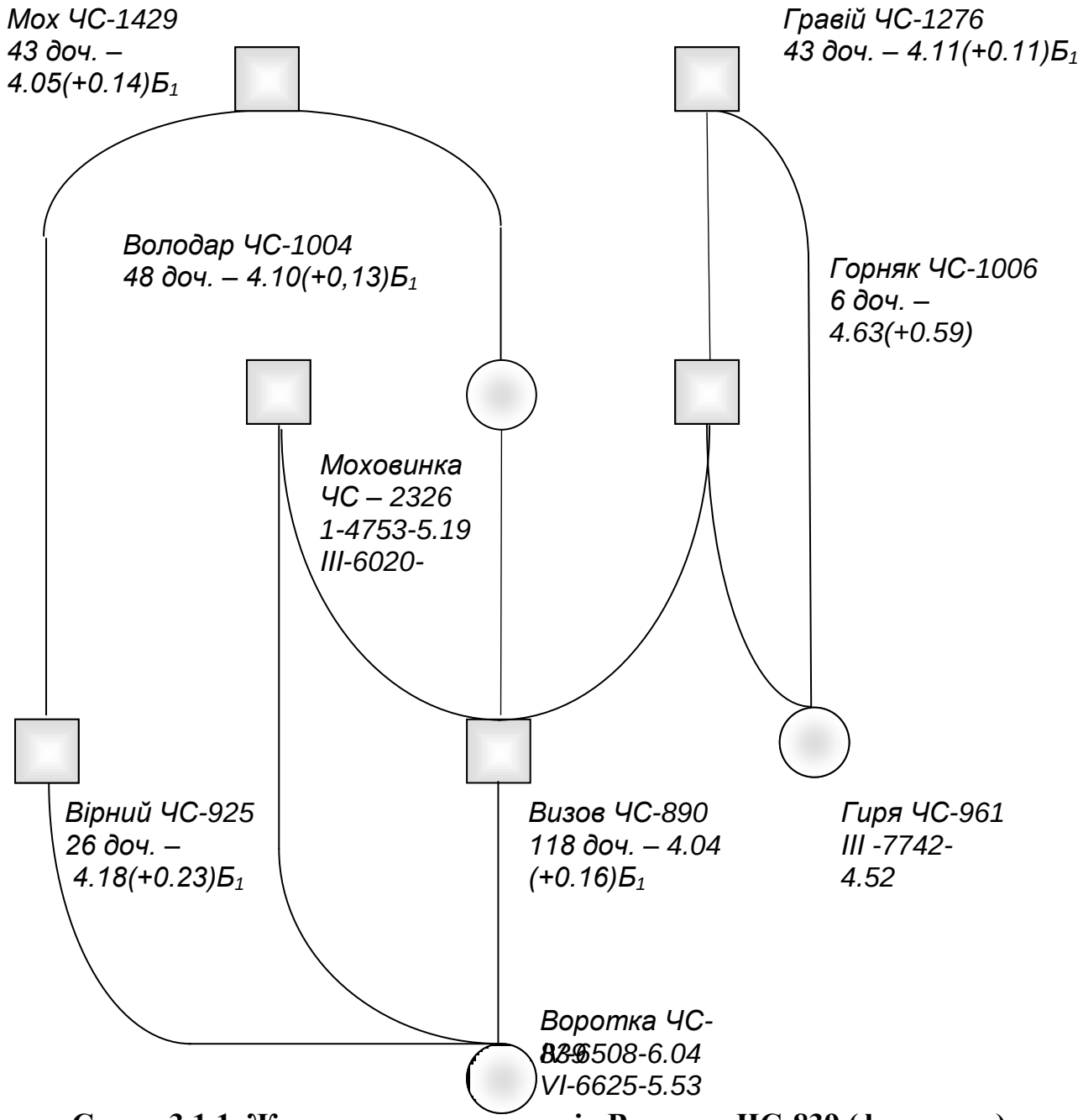
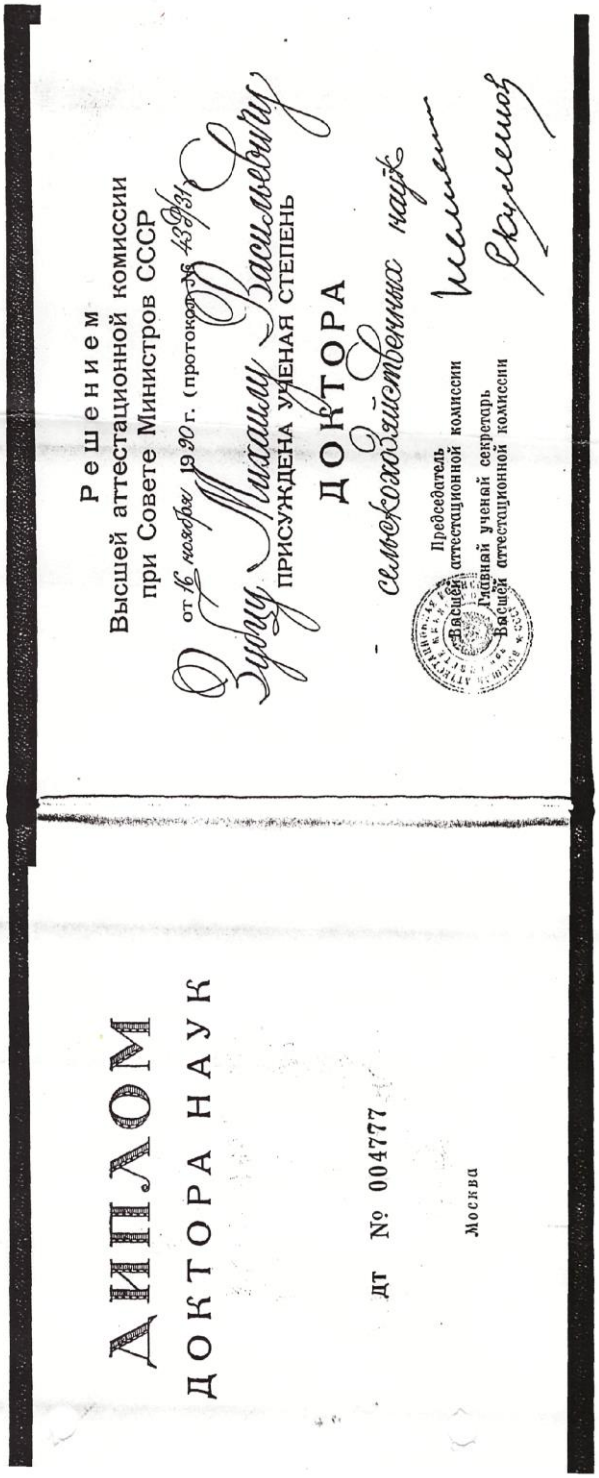


Схема 3.1.1. Жирномолочна династія Воротки ЧС-839 (фрагмент)

Виконано за даними джерел [88]

Додаток В.5

Копія диплома доктора сільськогосподарських наук М.В.Зубця (1990)



ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

ДТ № 004777

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР
от 16 ноября 1990 г. (протокол № 43/31)
Зубцу Михаилу Васильевичу
ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ
ДОКТОРА
сельскохозяйственных наук

Председатель
Высшей аттестационной комиссии
Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

Додаток В.6

Зареєстровані Верховною Радою України законопроекти, підготовлені за участі М. В. Зубця

Номер реєстрації	Дата реєстрації	Назва законопроекту
	IV скликання	
1043-1	23.10.2002	Проект Закону про землеустрій
1151-1	05.02.2003	Проект Закону про аграрну дорадчу службу
3553	26.05.2003	Проект Закону про сільськогосподарську дорадчу діяльність
3726	07.07.2003	Проект Закону про внесення доповнень до деяких законів України (щодо ввезення насіння і садивного матеріалу на митну територію України)
3175-2	06.11.2003	Проект Закону про утримання та поводження з домашніми непродуктивними тваринами в населених пунктах
4554	23.12.2003	Проект Закону про ідентифікацію та реєстрацію тварин і маркування продукції тваринного походження
2600-1	22.03.2004	Проект Закону про ринок земель
5394	09.04.2004	Проект Закону про державний земельний кадастр
5461	29.04.2004	Проект Постанови про Державну програму розвитку конярства України до 2010 року
5587	02.06.2004	Проект Закону про внесення змін до Закону України «Про особливості правового режиму майнового комплексу Національної академії наук України»
8594	15.12.2005	Проект Закону про внесення змін до Закону України «Про молоко та молочні продукти» (щодо відповідності якості і безпеки молочних продуктів показникам, які встановлені законодавством і стандартами України)
7467	12.01.2006	Проект Закону про сільські товариства з регулювання обороту земель сільськогосподарського призначення
	V скликання	
2237	02.10 2006	Проект Закону про консервацію земель
2293	09.10.2006	Проект Постанови про відзначення 100-річчя з дня народження видатного вченого-селекціонера, автора всесвітньо відомих сортів озимої пшениці, академіка Василя Миколайовича Ремесла

2772	19.12. 2006	Проект Постанови про встановлення іменних стипендій Верховної Ради України для найбільш талановитих молодих учених
2773	19.12.2006	Проект Постанови про Премію Верховної Ради України найкращим молодим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок
3037	26.01.2007	Проект Закону про Фонд земель державної власності та управління землями державної власності
3038	26.01.2007	Проект Закону про сільські товариства з регулювання обороту земель сільськогосподарського призначення
2302	08.02.2007	Проект Закону про державну агрохімічну паспортизацію земель сільськогосподарського призначення
3047	31.01.2007	Проект Закону про внесення змін до Закону України «Про молоко та молочні продукти» (щодо відповідності якості та безпеки молочних продуктів показникам, які встановлені законодавством і стандартами України)

Додаток В.7

Чисельність поголів'я вітчизняних локальних та зникаючих порід сільськогосподарських тварин, птиці за даними Державного реєстру суб'єктів племінної справи у тваринництві та наявність генетичного матеріалу в банку генетичних ресурсів Інституту розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця НААН станом на 1.01.2016 р.

Порода	Кількість господарств	Всього, гол	у т.ч. маточного поголів'я, гол.	Наявність генетичного матеріалу
Велика рогата худоба				
Сіра українська	2	928	351	9358*
Бура карпатська	-	-	-	3489*
Білоголова українська	1	848	300	4692*
Лебединська	4	2364	947	1920*
Свині				
Миргородська	1	2056	171	42**
Українська степова біла	3	1495	283	30**
Українська степова ряба	1	92	21	30**
Вівці				
Українська гірськокарпатська	8	3200	2494	30**
Цигайська	1	2113	1200	-
Романівська	3	1836	589	-
Асканійська тонкорунна	2	1534	982	-
Сокільська	3	610	382	30**
Коні				
Гуцульська	2	108	50	63**
Качки				
Українська чорна білогруда	-	-	-	1**
Українська сіра	-	-	-	-
Українська глиняста	-	-	-	1**

Виконано за даними джерел [511, 151]

Додаток Д.1

Систематизація наукових праць академіка М.В. Зубця за науковими напрямами та проблемами розведення сільськогосподарських тварин

1.	Планування та організація племінної справи	«Технический проект по оперативному контролю и анализу результатов племенной работы в молочном скотоводстве» (1984), «Рекомендации по расчёту программ селекции молочного и молочно-мясного скота при чистопородном разведении и скрещивании» (1989), «Селекція в скотарстві: кінець класичного етапу і методу» (1991), «Сучасні методи селекційно-племінної роботи в молочному скотарстві» (1992), «Управление селекцией в молочном скотоводстве» (1992), «Племінна робота» (1995), «Система ведення селекційно-племінної роботи у молочному скотарстві України» (1999), «Організаційні та правові засади племінної справи у тваринництві за сучасних умов» (2000), «Організація племінної справи» (2004), «Методика определения стоимости племенных (генетических) ресурсов сельскохозяйственных животных в условиях рынка» (2006)
2.	Схеми організації великомасштабної селекції у тваринництві	«В умовах великомасштабної селекції» (1980), «Напрямки наукових досліджень в селекції молочної худоби» (1992), «Основні напрямки селекції в м’ясному скотарстві України» (1996) «Концепція розробки програми селекції в скотарстві України» (1997), «Селекція молочної худоби фрагменти сучасної концепції» (1997)
3.	Технологічні аспекти розвитку скотарства	«Для індустріальної технології» (1974), «Основные селекционно-технологические требования для создаваемых пород молочного скота в Украинской ССР» (1985), «Методические рекомендации по использованию доильных залов с установками «Ёлочка» и «Тандем» при привязном содержании» (1987), «Технологія м’ясного скотарства на Поліссі України» (1992), «Породна енерго- та ресурсозберігаюча технологія інтенсивного вирощування, формування і прогнозування м’ясної продуктивності бичків лебединської породи» (2004), «Породна енерго- та ресурсозберігаюча технологія інтенсивного вирощування, формування і прогнозування м’ясної продуктивності бичків симентальської породи» (2004), «Породна енерго- та ресурсозберігаюча технологія інтенсивного вирощування, формування і прогнозування м’ясної продуктивності бичків чорно-рябої породи» (2004)

4.	Генетичні основи розвитку селекції сільськогосподарських тварин	«Генетическая структура линий племзавода «Тростянец» по системе В групп крови» (1974), «Материалы к изучению иммуногенетической структуры стада племзавода «Тростянец» (1974), «Возможности использования популяционного иммунобиологического анализа в породообразовательном процессе» (1993), «Застосування генетичних маркерів при формуванні внутріпородної структури української червоно-рябої молочної породи» (1994), «Создание информационно-аналитической системы молекулярно-генетического типирования популяций крупного рогатого скота» (1994), «Теоретические и практические предпосылки использования наследственного полиморфизма при разведении сельскохозяйственных животных» (1994), «Формирование наследственности сельскохозяйственных животных» (1994), «До питання формування спадковості сільськогосподарських тварин» (1995), «Создание принципиально новых типов животных на основе широкого использования внутрипородных и межвидовых трансгенезов» (1995), «Структура генофонда породы по аддитивному генетическому потенциалу продуктивности» (1995), «Генетичні маркери в селекції м'ясних порід» (1996), «Генетика, селекция и биотехнология в скотоводстве» (1997), «Генетико-популяційні процеси при розведенні тварин» (1997), «Некоторые индивидуальные генетически детерминированные молекулярные механизмы управляющих комплексов клетки» (1997), «Генетико-селекційний моніторинг у молочному скотарстві» (1999), «Генетико-селекційний моніторинг у м'ясному скотарстві» (1999), «Імуногенетична оцінка племінних ресурсів симентальської худоби в Україні» (2000), «Генетика і селекція у скотарстві» (2001), «Исследование молекулярно-генетического полиморфизма трёх пород крупного рогатого скота» (2001), «Розвиток вчення про генетику, селекцію і біотехнологію у тваринництві в працях українських вчених» (2001), «Сучасний стан та перспективи генетико-селекційного і біотехнологічного моніторингу в тваринництві України» (2002), «До теорії генетико-популяційних процесів у тварин при «кровозмішенні» (2004), «Теорія системного аналізу "кровозмішення" у тварин» (2005), «Генетичні маркери в племінному тваринництві України» (2011)
5.	Біотехнологічні основи розвитку селекції	«О селекционном значении эмбриональной скорости роста крупного рогатого скота» (1976), «Новые

	сільськогосподарських тварин	методы селекции и биотехнологии в животноводстве» (1991), «Получение монозиготных животных методом лазерного деления ранних эмбрионов» (1992), «Клеточная инженерия в породообразовательном процессе» (1993), «Оплодотворение in vitro ооцитов коров с частично рассеченной прозрачной оболочкой» (1993), «Кріоконсервація ооцитів – один із способів збереження генофонду сільськогосподарських тварин» (1994), «Молекулярна генетика і біотехнологія в селекції тварин» (1994), «Трансплантация половинок – эффективный способ увеличения количества телят от доноров эмбрионов» (1994), «К итогам пересадок эмбрионов мясных пород скота из США в хозяйствах Украины» (1995), «Нехирургическая трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота, полученных in vitro» (1995), «Перші в Україні телята з пробірки» (1995), «Рождение телят после трансплантации эмбрионов, полученных in vitro» (1995), «Тільність після трансплантації ембріонів, одержаних шляхом дозрівання і запліднення поза організмом ооцит-кумулюсних комплексів корів» (1995), «Трансплантація ембріонів великої рогатої худоби у культурі in vitro» (1995), «Успішні результати трансплантації ембріонів великої рогатої худоби, одержаних в умовах in vitro» (1995), «Трансплантація ембріонів і нове в теорії селекції» (1996), «Використання досягнень репродуктивної біотехнології в селекції великої рогатої худоби» (1997), «Біотехнологічні аспекти підвищення ефективності використання екзогенних ферментів у тваринництві» (1998), «Трансвагінальна пункція фолікулів яєчників корів і телиць під контролем ультразвуку – прижиттєвий метод отримання ооцитів генетично цінних тварин» (1998), «Клонування ссавців як складова частина сучасних біотехнологій» (2000)
6.	Обґрунтування концепції розбудови спеціалізованого скотарства	«Рекомендации по племенной работе в мясном скотоводстве» (1981), «Новые внутрипородные типы крупного рогатого скота мясного направления продуктивности» (1981), «Рекомендации по определению эффективности селекционных достижений в мясном скотоводстве» (1982), «Методические рекомендации по технологии воспроизводства мясного скота» (1982), «Новые внутрипородные типы скота мясного направления продуктивности» (1982), «Методические рекомендации по рациональной организации труда в мясном скотоводстве» (1983), «Состояние

		породообразовательного процесса в мясном скотоводстве на Украине» (1985), «Рекомендации по проведению работ на завершающем этапе создания новой украинской породы мясного скота» (1987), «Выведение новой украинской породы мясного скота» (1987), «Селекція у м'ясному скотарстві України : можливості та напрям» (1987), «Українська м'ясна : завершальний етап» (1987), «Направления селекции в мясном скотоводстве на Украине» (1988), «Основные направления племенной работы при выведении новой украинской породы мясного скота» (1988), «Создание украинской мясной породы крупного рогатого скота» (1988), «Племенная работа на завершающем этапе создания новой украинской породы мясного скота» (1989), «Методика создания украинской мясной породы крупного рогатого скота» (1991), «М'ясне скотарство» (1991), «Мясное скотоводство : состояние и перспективы» (1991), «Розвиток м'ясної худоби на Україні» (1991), «Програма перепрофілювання господарств на розвиток м'ясного скотарства в забруднених радіонуклідами районах України на 1993–1995 роки» (1993), «Довідник по м'ясному скотарству» (1994), «Українська м'ясна порода великої рогатої худоби» (1994), «Національна програма розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства України на 1996–2005 роки» (1996), «Генофонд м'ясних порід» (1996), «Основные направления селекции в мясном скотоводстве Украины» (1996), «Програма розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства України на 1997–2005 роки» (1997), «В генофонді м'ясного скотарства – імпортна худоба» (1997), «Програма перепрофілювання господарств на розвиток м'ясного скотарства в забруднених радіонуклідами районах України на 1996–2000 роки» (1998), «Програма селекції у м'ясному скотарстві України на період до 2010 року» (1998), «Рекомендації зі створення і ведення галузі м'ясного скотарства в забруднених радіонуклідами районах України» (1998), «Концепція розвитку м'ясного скотарства в Україні на період до 2010 року» (1999), «Основні положення Концепції розвитку м'ясного скотарства в Україні» (1999), «Рекомендації по поліпшенню відтворення худоби м'ясного напряму продуктивності» (2000), «Формування відтворювальної здатності у м'ясної худоби» (2000), «Концептуальні положення розвитку м'ясного скотарства України на 2001–2010 роки» (2002), «Рекомендації щодо формування племінної бази

		м’ясного скотарства» (2002), «Спеціалізоване м’ясне скотарство» (2004), «Стратегія розвитку м’ясного скотарства в Україні в контексті національної продовольчої безпеки» (2005)
7.	Запровадження інтенсивних технологій виробництва молока та яловичини	«Создание стада с пятитысячным удоем в племзаводе «Тростянец» (1981), «Програма селекційно-племінної роботи по створенню високопродуктивних стад для виробництва молока на промисловій основі в господарствах Ічнянського району Чернігівської області» (1985), «Республиканская программа качественного совершенствования сельскохозяйственных животных на 1987–1990 годы и на период до 2000 года» (1987), «Управління відтворенням і продуктивністю молочного стада : Оперативне управління стадом. Оцінка результатів селекційної роботи» (1987), «Молочне скотарство» (1988), «Комплексная програма интенсификации производства говядины в Днепропетровской области на период до 2000 года» (1989), «Преобразование генофонда пород» (1990), «На пути к удешевлению производства мяса» (1991), «Создать высокопродуктивные стада новой мясной породы» (1991), «Науково-технічний прогрес у молочному скотарстві» (1992), «Сучасні методи селекційно-племінної роботи в молочному скотарстві» (1992), «Напрямки наукових досліджень в селекції молочної худоби» (1992), «Основні напрямки селекції в м’ясному скотарстві України» (1996), «Рекомендації з технології ведення галузі м’ясного скотарства на Поліссі України» (2005)
8.	Наукові та методичні підходи до розміщення й використання племінних ресурсів у скотарстві	«Концепція розробки та реалізації генеральної схеми розміщення племінних ресурсів України» (1995), «Наукові та методичні основи розміщення й використання племінних ресурсів у скотарстві» (1995), «Племінна база м’ясного скотарства України» (1998), «Рекомендації щодо формування племінної бази м’ясного скотарства» (2002)
9.	Теорія породи та породотворення	«Методические рекомендации по реализации программы выведения красно-пёстрой молочной породы крупного рогатого скота в хозяйствах Украинской ССР» (1982), «Методика создания новой красно-пестрой молочной породы крупного рогатого скота» (1984), «Рекомендации по осуществлению программы создания красно-пёстрой молочной породы крупного рогатого скота в хозяйствах Украинской ССР» (1985), «Принципы создания красно-пёстрой молочной породы (теоретические основы, методы селекции, организационные мероприятия)» (1986), «Вчення

		про породу у скотарстві» (1987), «Методичні аспекти створення заводських ліній при виведенні нових порід» (1987), «Теоретико-множественный и системный подходы в анализе учения о породе» (1988), «Стратегічні напрями розвитку нового мислення в селекції» (1988), «Преобразование генофонда пород и синтетические популяции [в скотоводстве]» (1989), «Методологические и организационные аспекты породообразования» (1993), «Особенности породообразовательного процесса при создании новой мясной породы» (1993), «Наукові тенденції породоутворення в скотарстві України» (1994), «Одержання монозиготних телят від половинок ембріона» (1994), «Украинская красно-пёстрая молочная порода : методы выведения и хозяйственная ценность» (1994), «Українська червоно-ряба молочна порода» (1994), «Теоретичні й практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві» (1995), «Розробка та реалізація методів виведення української червоно-рябої молочної породи» (1995), «Селекційні та організаційні методи виведення української червоно-рябої молочної породи» (1995), «Українська червоно-ряба молочна порода – шляхи й методи удосконалення»(1995), «Наукові основи породотворного процесу в молочному і м'ясному скотарстві на сучасному етапі» (1996), «Розвиток ідей академіка М. Ф. Іванова з питань породотворення в працях сучасних українських вчених» (1996), «До питання про породоутворювальні процеси в молочному скотарстві України» (1997), «Современные тенденции, методические и организационные аспекты породообразовательного процесса в скотоводстве» (1997), «Управління породоутворним процесом в молочному скотарстві через селекцію плідників» (1997), «Породотворний процес в скотарстві України: деякі підсумки та перспективи розвитку» (1998), «Практична результативність новітніх теорії та методології селекції» (2000), «Стан та перспективи породоутворення у молочному скотарстві півдня України» (2000), «Теоретичні засади сучасної концепції породи і породоутворення та практична їх реалізація у молочному скотарстві України» (2000), «Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення» (2002), «Теорія породотворного процесу в тваринництві і втілення її в практику» (2007),

10.	Основи теорії добору та підбору тварин	«Вплив інбридингу на надої та жирномолочність корів у племзаводі «Тростянець» (1975), «Кроссбридинг – метод целенаправленного преобразования генофонда породы» (1985), «До обґрунтування теорії схрещування у скотарстві» (1988), «Теория скрещивания : методологический аспект научного синтеза» (1988), «Рекомендации по оценке типа телосложения молочного скота» (1991), «Методологічні проблеми визначення племінної цінності тварин» (1992), «Методика оцінки бугаїв української породи та нових типів м'ясного напрямку продуктивності» (1993), «Новое в методологии оценки и селекции животных» (1993), «К теории скрещивания в скотоводстве» (1993), «Результати застосування різного за інтенсивністю спорідненого розведення при створенні української м'ясної породи» (1999), «Методика теоретичного аналізу структури інбредного потомства за F і R при одноразових дуже тісних інбридингах» (2005)
11.	Оптимізація системи лінійного розведення та методичні основи управління генеалогією породи	«Новая заводская линия» (1966), «Удосконалення лінії Сигнала 4863 ЧС-239» (1967), «Ценная линия» (1970), «Селекційна робота по створенню лінії бугая Визов ЧС-890 в племзаводі «Тростянець» (1974), «Генеалогічний добір у молочному стаді» (1975), «Новая заводская линия Верного 8308 ЧС–9025» (1978), «Оптимальна структура стада м'ясної худоби» (1984), «Методичні основи управління генеалогією породи» (1986), «Методичні аспекти створення заводських ліній при виведенні нових порід» (1987), «Оценка быков и управление генеалогией породы» (1988), «Роль коротких ліній у генетичному поліпшенні української червоно-рябої породи» (1996), « Породна структура і перспективи селекції молочної худоби» (2012)
12.	Вирощування, оцінка та раціональне використання плідників	«Оценка племенных качеств быков» (1981), «Оцінка голштинських плідників у зоні розведення симентальської породи» (1986), «Инструкция по бонитировке крупного рогатого скота мясных пород и типов на Украине» (1990), «Инструкция по испытанию и оценке быков-производителей молочных пород по качеству потомства» (1991), «Испытание бычков мясных типов скота по собственной продуктивности» (1991), «Оцінка генетичного потенціалу плідника» (1993), «Новий метод оцінки генотипу у молочному скотарстві» (1995), «Принципові положення з оцінки, добору й використання племінних бугаїв молочних порід та типів худоби» (1995), «Система інтенсивної генотипової селекції бугаїв і "биковідтворних" корів у молочному скотарстві» (1996), «Інтенсифікація

		генетичної селекції бугаїв-плідників у молочному скотарстві» (1999), «Племінна цінність тварин і закономірність її успадкування» (1999), «Сучасні системи національної та міжнаціональної оцінки генетичної цінності молочної худоби» (2005)
13.	Біологічні основи формування рекордної продуктивності тварин	«Рекордистка симентальської породи» (1966), «Підвищення м'ясної продуктивності великої рогатої худоби» (1988), «М'ясна порода великої рогатої худоби» (1991), «Продуктивность мясного скота, разводимого на Украине» (1992), «Формування молочного стада з програмованою продуктивністю» (1994), «Продуктивність і екстер'єрні особливості бурих карпатських та помісних телиць, вирощених на підсисі» (1999), «Биологические закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных» (2004), «Теоретичні основи формування м'ясної продуктивності великої рогатої худоби і обґрунтування породних технологій інтенсивного виробництва яловичини» (2005)
14.	Шляхи та методи збереження і раціонального використання генофонду тварин та ін.	«Концепция сохранения генофонда пород крупного рогатого скота» (1993), «Теоретические аспекты основных направлений становления и сохранения молочных пород крупного рогатого скота» (1993), «Сохранение генофонда пород скота и создание симментальской породы мясного типа» (1995), «Національна програма збереження та раціонального використання генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин України» (1996), «Шляхи та методи збереження і раціонального використання генофонду сільськогосподарських тварин» (1997), «Банк генетичних ресурсів тварин» (1999), «Програма збереження та раціонального використання генетичних ресурсів сільськогосподарськиї тварин України на 2001–2005 роки» (2001), «Генетическая компонента биоразнообразия крупного рогатого скота» (2005), «Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин» (2007), «Розв'язання проблеми збереження генетичного різноманіття у тваринництві України» (2008), «Розвиток методології селекції тварин та збереження біорізноманіття у працях вітчизняних вчених» (2010), «Система збереження генофонду основних видів сільськогосподарських тварин в Україні» (2011), «Система збереження генофонду основних видів сільськогосподарських тварин в Україні» (2011)
15.	Етологія сільськогосподарських тварин	«Этология крупного рогатого скота» (1996), «Етологія молочної худоби» (2010)

16.	Автоматизація селекційного процесу	«Организация сбора и подготовки входной информации для централизованной системы автоматизированной обработки данных оценки быков-производителей по качеству потомства» (1988), «Автоматизована система управління селекцією у м’ясному скотарстві» (1991), «Разработать пакет прикладных программ для ЭВМ по автоматизации основных задач крупномасштабной селекции молочных пород скота» (1991), «Микро-ЭВМ в генетике и селекции молочного скота» (1992), «Автоматизированная система оценки подвижности микробиологических объектов» (1993), «Концептуальные основы проектирования автоматизированной системы “заказного” подбора пар у молочного скота» (1997)

Додаток Е.1

Авторські свідоцтва і патенти академіка М. В. Зубця (1977–1996)

1. ***А. с. № 2204.*** Заводская линия быка-производителя Верного 8308 ЧС-925 симментальской породы / М.В. Зубец, Е.В. Дяченко, Н.А. Кравченко, Н.Н. Майборода, О.М. Шевченко, М.И. Шкурко; Заявка 62/96 от 18 янв. 1977 г.; Зарегистрир. Госкомизобретений в Гос. реестре селекционных достижений СССР 30 июня 1977 г.

2. ***А. с. № 2570.*** Приднепровский внутрипородный тип мясного скота (ПМ-1) / М.В. Зубец, П.Л. Погребняк, Н.А. Кравченко, Ф.Ф. Эйснер, А.М. Окопный, А.Д. Кудря, О.И. Халимон, В.С. Харченко, В.И. Сокол, И.М. Недокус, О.П. Чиркова, А.Д. Чала; Заявка 97/82 от 15 мая 1979 г.; Зарегистрир. Госкомизобретений в Гос. реестре селекционных достижений СССР 31 авг. 1979 г.

3. ***А. с. № 2569.*** Черниговский внутрипородный тип мясного скота (ЧМ-1) / М.В. Зубец, П.Л. Погребняк, Н.А. Кравченко, Ф.Ф. Эйснер, А.М. Окопный, А.Д. Кудря, О.И. Халимон, В.С. Харченко, В.И. Сокол, И.М. Недокус, О.П. Чиркова, А.Д. Чала; Заявка 96/82 от 15 мая 1979 г.; Зарегистрир. Госкомизобретений в Гос. реестре селекционных достижений СССР 31 авг. 1979 г.

4. ***А. с. № 1081837.*** Способ реконсервации яиц зерновой моли и устройство для его осуществления / И.П. Старчевский, А.И. Гончарук, Б.М. Шейкин, М.В. Зубец; Заявка № 3492377 от 28 апр. 1982 г.; Зарегистрир. в Гос. реестре изобретений СССР 22 нояб. 1983 г.

5. ***А. с. № 1136807.*** Устройство для многоэтапного замораживания биологических материалов / В.П. Гальчанский, В.М. Зорин, А.Д. Швец, М.В. Зубец, С.И. Ткаченко, В.Н. Тельнюк, Л.Т. Стрелец; Заявка № 3463408 от 2 июля 1982 г.; Зарегистрир. в Гос. реестре изобретений СССР 1 окт. 1984 г.

6. ***А. с. № 1291139.*** Устройство для замораживания биологических материалов в гранулах / В.П. Гальчанский, В.М. Зорин, М.В. Зубец, В.П. Храмцов, В.А. Киреев; Заявка № 3852428 от 31 янв. 1985 г.; Зарегистрир. в Гос. реестре изобретений СССР 22 окт. 1986 г.

7. ***А. с. № 1731207.*** Способ оценки качества спермы / М.В. Зубец, А.А. Бегма, Ф.М. Пеньков, В.В. Власенко, Л.А. Бегма; Заявка № 4193708 от 4 янв. 1987 г.; Зарегистрир. в Гос. реестре изобретений СССР 8 янв. 1992 г.

8. ***А. с. № 1631237.*** Термостат для хранения биологических материалов / А.П. Кудряш, В.П. Гальчанский, М.В. Зубец, В.М. Зорин, В.Б. Волгин, В.Б. Близниченко; Заявка № 4646958 от 7 февр. 1989 г.; Зарегистрир. в Гос. реестре изобретений СССР 1 нояб. 1990 г.

9. ***А. с. № 1659039.*** Устройство для замораживания биологических материалов / А.П. Кудряш, В.П. Гальчанский, М.В. Зубец, В.М. Зорин,

В.Б. Волгин; Заявка № 4647476 от 7 февр. 1989 г.; Зарегистрир. в Гос. реестре изобретений СССР 1 марта 1991 г.

10. ***А. с. № 1806692.*** Способ криоконсервации спермы сельскохозяйственных животных и установка для его осуществления / В.М. Зорин, М.В. Зубец, А.В. Зорин, Н.М. Зубец; Заявка 4907086 от 19 дек. 1990 г.; Зарегистрир. в Гос. реестре изобретений СССР 10 окт. 1992 г.

11. ***А. с. № 182.*** Заводська лінія Імпрувера 333471 української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби / М.В. Зубець та ін.; Заявка № 81 від 4 серп. 1992 р.

12. ***А.с. № 648.*** Заводська лінія Ірриса 559 поліського зонального типу м'ясної худоби / М.В. Зубець та ін.

13. ***А. с. № 665.*** Заводська лінія Каскадера 530 поліського зонального типу м'ясної худоби / М.В. Зубець та ін.

14. ***А. с. № 648.*** Заводська лінія Тонака 662 поліського зонального типу м'ясної худоби / М.В. Зубець та ін.

15. ***А. с. № 353.*** Заводська лінія Пагіна 0354 української м'ясної породи великої рогатої худоби / М.В. Зубець та ін.; Заявка № 70 від 23 жовт. 1992 р.

16. ***А. с. № 196.*** Заводська лінія С'юприма 333470 української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби / М.В. Зубець та ін.; Заявка № 81 від 4 серп. 1992 р.

17. ***А. с. № 203.*** Заводська лінія Хановера 1629391 української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби / М.В. Зубець та ін.; Заявка № 81 від 4 серп. 1992 р.

18. ***А. с. № 87.*** Південно-східний внутріпородний тип української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби / М.В. Зубець та ін.; Заявка № 81 від 4 серп. 1992 р.

19. ***А. с. № 635.*** Поліський зональний тип м'ясної худоби / М.В. Зубець та ін.; Заявка № 41 від 14 квіт. 1992 р.

20. ***А. с. № 51.*** Прилуцький заводський тип української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби / М.В. Зубець та ін.; Заявка № 81 від 4 серп. 1992 р.

21. ***А. с. № 274.*** Українська м'ясна порода великої рогатої худоби / М.В. Зубець; Заявка № 70 від 23 жовт. 1992 р.

22. ***А. с. № 6.*** Українська червоно-ряба молочна порода великої рогатої худоби / М.В. Зубець та ін.; Заявка № 81 від 4 серп. 1992 р.

23. ***А. с. № 21.*** Центральний внутріпородний тип української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби / М.В. Зубець та ін.; Заявка № 81 від 4 серп. 1992 р.

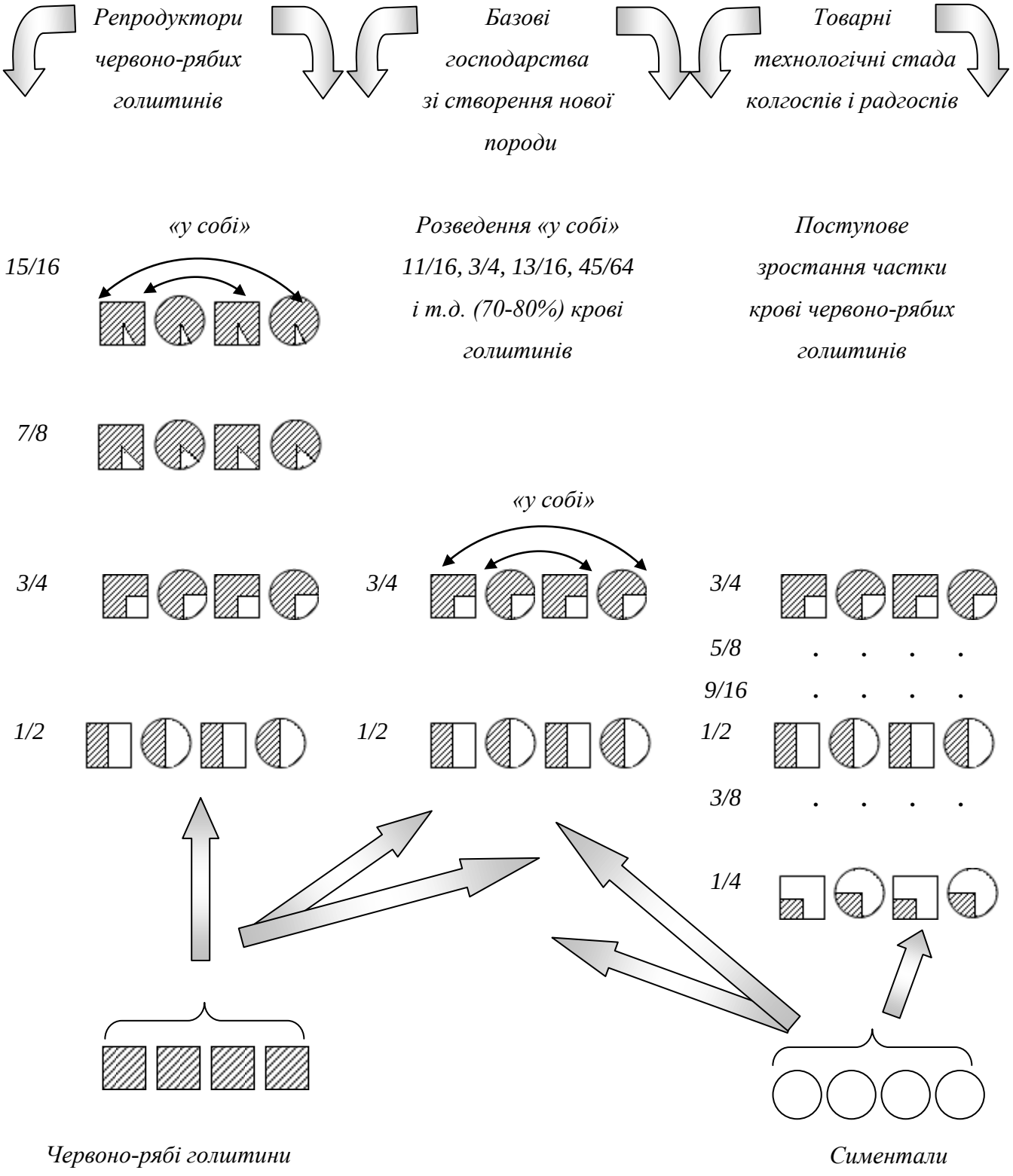
24. ***А. с. № 698.*** Волинська м'ясна порода великої рогатої худоби / М.В. Зубець та ін.; Заявка № 21-7/316 від 22 верес. 1994 р.

25. ***Пат. № 13369.*** Спосіб оцінки якості сперми / М.В. Зубець, А.А. Бегма, Ф.М. Пеньков, В.В. Власенко, Л.О. Бегма. – № 41937708/SU; Заяв. 04.01.87; Опубл. 28.02.97, Бюл. № 1.

26. ***Пат. № 10206.*** Спосіб кріоконсервації сперми сільськогосподарських тварин / М.В. Зубець, А.А. Бегма, Л.О. Бегма, О.П. Скляров, М.Г. Мендрул. – № 93006266; Заяв. 21.07.93; Опубл. 25.12.96, Бюл. № 4.

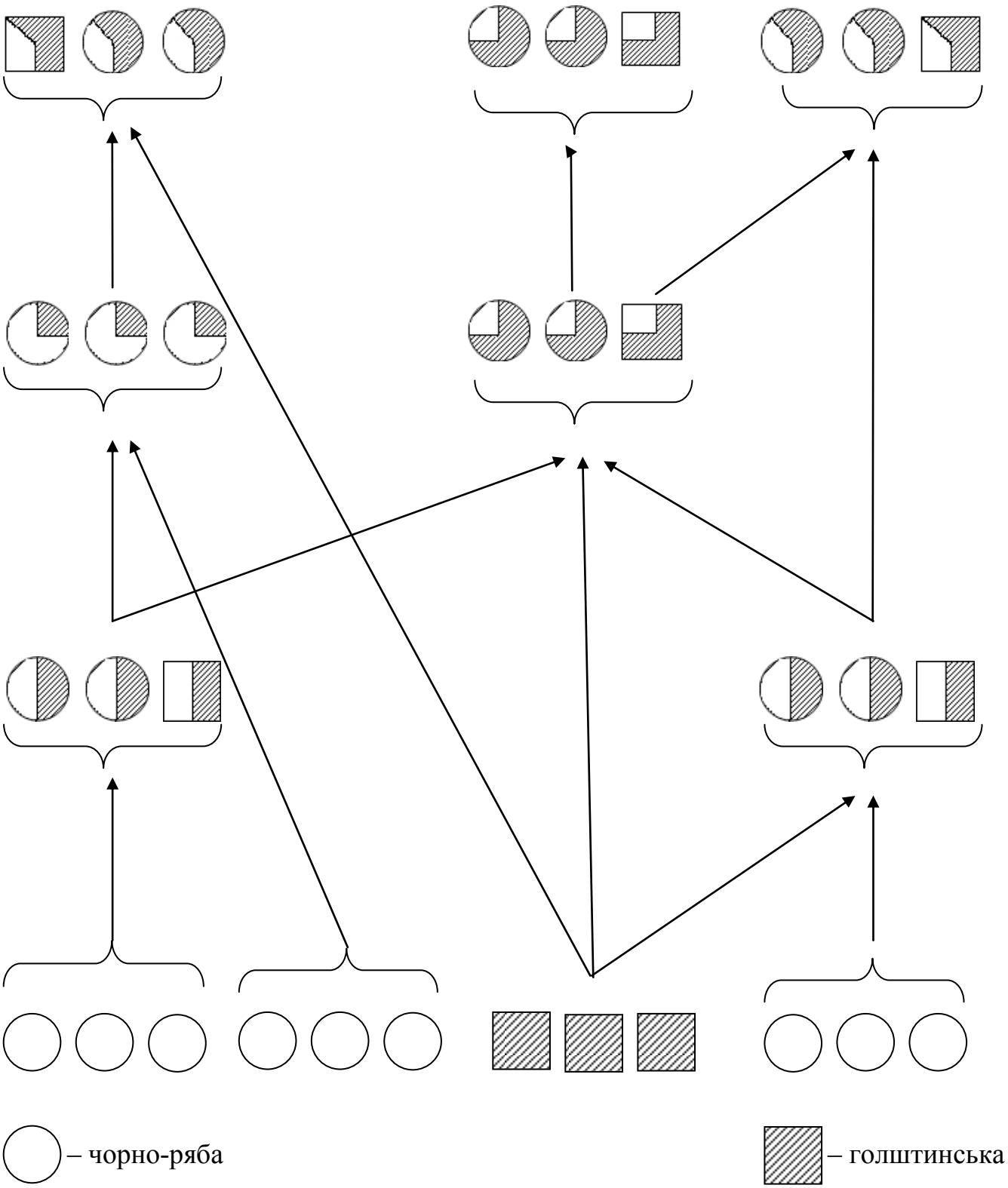
Додаток Е.2

Схема виведення української червоно-рябої молочної породи, розроблена М. В. Зубцем у співавторстві



Додаток Е.3

Схема виведення української чорно-рябої молочної породи



Додаток Е.4

Породи великої рогатої худоби, виведені за авторства академіка М. В. Зубця

Українська червоно-ряба молочна порода

Українська чорно-ряба молочна порода

Українська червона молочна порода

Українська бура молочна порода

Українська м’ясна порода

Волинська м’ясна порода

Поліська м’ясна порода

Південна м’ясна порода

Додаток Ж.1

Дисертації, підготовлені під науковим керівництвом М. В. Зубця

На здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук

1. ***Петренко І. П.*** Генетико-популяційні процеси при інбридингу, схрещуванні і регулюванні статевого складу потомства у тварин : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.01 / П. І. Петренко ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 1994. – 56 с.
2. ***Пабат В. О.*** Селекційно-генетичні фактори формування м’ясної продуктивності великої рогатої худоби : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.01 / В. О. Пабат ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 1998. – 32 с.
3. ***Бородай В. П.*** Теоретичне обґрунтування і практична реалізація програм удосконалення птиці м’ясних кросів : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.01 / В. П. Бородай ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 2000. – 32 с.
4. ***Володін С. А.*** Інноваційний провайдинг на науковому ринку АПК : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 08.02.02 / С. А. Володін, Укр. акад. аграр. наук, ННЦ “Ін-т аграр. економіки”. – К., 2006. – 38 с.
5. ***Жукорський О. М.*** Екологічні основи виробництва яловичини та механізми формування м"ясної продуктивності великої рогатої худоби : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 03.00.16 / О. М. Жукорський ; Ін-т агроекології УААН. – К., 2010. – 35 с.
6. ***Вергунов В. А.*** Наукові засади природоохоронного адаптивно-ландшафтного землеробства меліорованих земель в басейнах малих річок Лісостепу України : автореф. дис.. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.01.02, 06.04.01 / В. А. Вергунов Ін-т гідротехніки і меліорації НААН. – К., 2010. – 55 с.
7. ***Копилов К. В.*** ДНК-діагностика генетичних ресурсів великої рогатої худоби : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 03.00.15 / К. В. Копилов ; Ін-т розведення і генетики тварин НААН. – с. Чубинське, 2011. – 32 с.
8. ***Копилова К. В.*** Молекулярно-генетичні маркери в системі збереження біорізноманіття сільськогосподарських тварин : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 03.00.15 / К. В. Копилова ; Ін-т розведення і генетики тварин НААН. – Чубинське, 2012. – 34 с.
9. ***Присяжнюк М. В.*** Розвиток сільськогосподарської дослідної справи УСРР у 20-х рр. ХХ століття : науково-організаційні засади : автореф. дис.. на

здоб. наук. ступеня д-ра с.-г наук : спец. 06.04.01 / М. В. Присяжнюк ; Нац. акад. аграр. наук України, Держ. наук. с.-г. б-ка. – К., 2012. – 38 с.

10. ***Гузєв І. В.*** Методологія збереження біорізноманіття генетичних ресурсів тваринництва України : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.01 / І. В. Гузєв ; Нац. акад. аграр. наук України, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське, 2012. – 39 с.

11. ***Полупан Ю. П.*** Онтогенетичні та селекційні закономірності формування господарськи корисних ознак молочної худоби : автореф. дис.. на здоб. наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 06.02.01 / Ю. П. Полупан ; Нац. акад. аграр. наук України, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське, 2013. – 40 с.

На здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук

12. ***Тимченко Л. О.*** М’ясна продуктивність бичків і телиць різних порід і типів в умовах півдня України : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук / Л. О. Тимченко ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т тваринництва. – Х., 1992. – 26 с.

13. ***Гончар В. І.*** Використання кращих світових ресурсів великої рогатої худоби з метою поліпшення червоної степової породи в Республіці Крим : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.00.15 / В. І. Гончар ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 1995. – 22 с.

14. ***Єлізарова І. Б.*** Цитогенетичні аспекти запліднення *in vitro* ооцитів корів і гетерологічної пенетрації яйцеклітин золотистого хом’ячка : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 03.00.15 / І. Б. Єлізарова ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 1995. – 24 с.

15. ***Козлов А. П.*** Особливості створення поліського зонального типу худоби та галузі м’ясного скотарства на Житомирщині : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.00.15 / А. П. Козлов ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 1995. – 24 с.

16. ***Васильківський С. Б.*** Формування господарсько корисних ознак у тварин української м’ясної породи в умовах Криму : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.00.15 / С. Б. Васильківський ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 1996. – 22 с.

17. ***Гузєв І. В.*** Селекційно-генетична оцінка і раннє прогнозування природної резистентності молочної худоби : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.00.15 / І. В. Гузєв ;Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 1996. – 22 с.

18. ***Костюк А. Г.*** Селекційно-генетичні аспекти проблеми підбору пар на замовлення молочної худоби : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.00.15 / А. Г. Костюк ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 1996. – 24 с.

19. ***Вишневський В. М.*** Господарсько-біологічні особливості різних генотипів м'ясної худоби в умовах Полісся України : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / В. М. Вишневський ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 1997. – 17 с.

20. ***Бочков В. М.*** Господарсько-біологічні особливості симентальської та ангуської порід зарубіжної селекції в умовах Лісостепу України : спец. 06.00.15 / В. М. Бочков ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 1998. – 16 с.

21. ***Височанський Й. С.*** Ріст і розвиток та біологічні особливості помісних телиць бурої карпатської породи : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / Й. С. Височанський ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське, 1999. – 16 с.

22. ***Торчинський В. В.*** Система добору маток при формуванні високопродуктивного товарного молочного стада : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / В. В. Торчинський ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське, 1999. – 17 с.

23. ***Шкрядо Л. В.*** Аналіз формування генеалогічної структури поліської м'ясної породи : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / Л. В. Шкрядо ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 2001. – 16 с.

24. ***Супрун І. О.*** Генотипові та паротипові фактори формування високопродуктивного стада в процесі створення української червоно-рябої молочної породи : Автореф. дис. … канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / І. О. Супрун ; Нац. аграр. ун-т. – К., 2003. – 17 с.

25. ***Глєбова Ю. А.*** Адаптаційна реакція яєчних курей різних генотипів та прогнозування їх природної резистентності в ранньому онтогенезі : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / Ю. А. Глєбова ; УААН, Ін-т розведення і генетики тварин. – с. Чубинське (Київ. обл.), 2007. – 20 с.

26. ***Чуприна О. В.*** Господарсько-селекційні ознаки тварин симентальської породи вітчизняної та зарубіжної селекції : автореф. дис. канд. с. г. наук : спец. 06.02.01 / О. В. Чуприна ; Укр. акад. аграр. наук, Ін-т розведення і генетики тварин. – Чубинське : [б. в.], 2008. – 19 с.

27. ***Свириденко Н. П.*** Селекційно-господарські особливості великої рогатої худоби м'ясних порід : автореф. дис. . канд. с.-г. наук : 06.02.01 / Н. П. Свириденко; Ін-т розведення і генетики тварин НААН. – Чубинське, 2010. – 18 с.

28. ***Бащенко В. М.*** Діяльність академіка В. П. Бурката (1939–2009) у контексті розвитку сільськогосподарської дослідної справи у тваринництві

України : автореф. дис. . канд. с.-г. наук : спец. 06.04.01 / В. М. Бащенко, Держ. наук. с.-г. б-ка НААН. – К., 2011. – 21 с.

29. ***Кругляк П. А.*** Біотехнологічні методи раціонального використання бугаїв-поліпшувачів : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 / П. А. Кругляк, Ін-т розведення і генетики тварин НААН. – Чубинське, 2011. – 20 с.