

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію Рішко М. М. «Діяльність професора І. В. Смирнова у контексті розвитку репродуктивної біотехнології сільськогосподарських тварин (друга половина 30-х – перша половина 90-х років ХХ ст.)», поданої на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук зі спеціальності 07. 00. 07 – Історія науки й техніки

Актуальність теми дисертаційного дослідження та її зв'язок із науковими програмами

Сучасний етап розвитку України супроводжується глибинними економічними, політичними, ментальними, цивілізаційними зрушеннями, переорієнтацією векторів пізнання й поступу. Виникла нагальна потреба критичного переосмислення існуючих ідеологічних установок, оцінок і суджень попередніх поколінь істориків. В останні роки збільшується кількість спеціальних ґрунтовних історичних розвідок, які присвячені становленню й розвитку сільського господарства, розкривають роль окремих учених в контексті розвитку сільськогосподарської дослідної справи з репродуктивної біотехнології сільськогосподарських тварин.

Аналіз наукової діяльності доктора біологічних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки СРСР Ігоря Васильовича Смирнова (1911–1993) та інших дослідників аграрного сектору України ХХ ст. відкриває нові можливості в дослідженні та розв'язанні важливих проблем сучасності. Насамперед це збереження вітчизняного генофонду порід і генетичних колекцій інбредних ліній лабораторних тварин, багатьох видів дикої фауни, тривалого зберігання та пересадки тканин та органів тваринного і людського організмів тощо. Розв'язання зазначених проблем веде до зростання благополуччя людства. Назріла потреба розглянути розвиток репродуктивної біотехнології у тваринництві ХХ ст. під кутом зору формування її інституціональної бази, наукових шкіл і центрів, професійних корпорацій науковців, горизонтальних та вертикальних інтелектуальних зв'язків. З огляду на це науково-пізнавальна і практично-прикладна значущість обраної теми, визначення ступеня її наукового розроблення зумовили вибір дисертаційного дослідження. Тому дисертаційне дослідження М. М. Рішко актуальне, воно має важливе наукове і практичне значення і відповідає профілю спеціалізованої вченої ради

Дисертант і його керівник вдало обрали предмет дослідження тому, що становлення та розвиток репродуктивної біотехнології у тваринництві й діяльність професора І. В. Смирнова є невід'ємною частиною аграрної науки в Україні в другій половині 30-х – першій половині 90-х років ХХ ст.

Дисертаційне дослідження виконано відповідно до загального напрямку наукових досліджень Інституту історії аграрної науки, освіти і техніки

Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН і є складовою наукової тематики «Розробити науково-організаційні та концептуальні основи становлення та розвитку сільськогосподарської дослідної справи в Україні: теоретико-методологічні, історико-науковознавчі, біографічні та джерелознавчі аспекти дослідження» (номер державної реєстрації 0111U003538).

***Ступінь обґрунтованості наукових положень,
висновків та їх достовірність***

На основі опрацювання достатньої джерельної бази дисертантом чітко визначено науковий апарат дослідження. Достатньо повно, відповідно до поставлених завдань, розкрито наукову новизну, окреслено практичне значення одержаних результатів.

Базуючись на змістовній, багатоаспектній фактологічній основі, дослідження дає змогу доповнити прогалини в історії розвитку зазначеної проблеми, сприяє об'єктивному переосмисленню та узагальненню досвіду в історії науки, допомагає правдиво висвітлити маловідомі сторінки історії вітчизняної сільськогосподарської науки.

Основні наукові положення, які одержані автором за результатами досліджень, відображені у висновках. Зокрема виділено 4 періоди становлення наукового світогляду професора І. В. Смирнова: воронезький (1929–1932), білоцерківський (1932–1937), асканійський (1937–1939) та московський (1945–1948) та 3 періоди його наукової діяльності: харківський (1949–1956) терезинський (1957–1966) київський (1967–1993) за географічно-часовим та предметно-тематичним принципами.

Дисертантом обґрунтовано внесок ученого в розвиток загальнобіологічних теорій: анабіозу, холодного удару спермійв, розбавлення і оцінки сім'я ссавців й застосування груп крові для тестування походження тварин та штучного регулювання статі приплоду. Проаналізовано і зроблено оцінку деяких удосконалених чи розроблених дослідником методів: фізичного анабіозу спермійв плідників ссавців на основі склоподібного (вітрифікованого) заморожування їхнього сім'я за наднизьких температур (-78°, -183°, -196°C); капсульного штучного осіменіння сільськогосподарських тварин; зберігання сім'я бугаїв при нульовій температурі; зберігання сім'я бугаїв на основі інактивації спермійв вугільною кислотою; визначення резистентності спермійв З'ясовано, що вчений є автором 2 методик, 3 методичних рекомендацій, 3 інструктивних вказівок.

Метод довготривалого зберігання сім'я ссавців склав теоретичне підґрунтя для реорганізації племінної справи на основі широкого запровадження штучного осіменіння, сприяв кардинальному перетворенню вітчизняного генофонду тварин завдяки залученню до селекційного процесу генетичних ресурсів зарубіжної селекції. Збереження генофонду органічного

світу отримало надійний спосіб кріоконсервації генетичної інформації, у результаті чого стали реальністю не тільки рекультивація колись втрачених форм життя, а й створення нових генетично модифікованих об'єктів. І. В. Смирнов заклав основи для розвитку нового напрямку в науці про відтворення органічних видів – репродуктивної біотехнології сільськогосподарських тварин.

З'ясовано, що вчений підготував 6 навчальних посібників зі штучного осіменіння та ветеринарного акушерства для студентів зоотехнічних і ветеринарних факультетів, деякі з них були в подальшому доповнені і перевидані. Встановлено, що під його керівництвом підготовлено значну кількість спеціалістів вищої кваліфікації та техніків-лаборантів зі штучного осіменіння сільськогосподарських тварин.

Встановлено, що Київським науково-освітнім центром з біотехнології відтворення сільськогосподарських тварин, який організував І. В. Смирнов, підготовлено 29 кандидатів наук. Вивчено особливості розбавлення, заморожування та відтаювання сім'я, вплив годівлі плідників на запліднювальну здатність сперміїв, їх осмотичний анабіоз при висушуванні, залежність формування відтворної здатності маточного поголів'я та спермопродуктивності плідників від типів нервової діяльності і конституції тварин. Досліджено дію мікроорганізмів і бактеріостатичних речовин на життєздатність і запліднювальну здатність гамет. На цій основі вдосконалено методи довготривалого зберігання сім'я, оптимізовано техніку і технологію штучного осіменіння. Розроблено режими утримання і використання плідників, запропоновано заходи з інтенсифікації відтворної здатності маточного поголів'я та боротьби з безпліддям, відпрацьовано технологічні питання, пов'язані з організацією роботи племпідприємств і станцій штучного осіменіння тощо. Дана оцінка його науковим, навчально-просвітницьким, енциклопедичним, довідковим, рекламно-інформаційним працям, роботу з редагування періодичних наукових видань становлення музею зі штучного осіменіння на базі Центральної дослідної станції штучного осіменіння.

Загалом наукові положення дисертаційного дослідження, висновки достатньо обґрунтовані, вірогідні і відповідають поставленим завданням. Робота характеризується широкою фактологічною та ґрунтовною джерельною базою. Для цього автор проаналізував 262 наукові праці, періодичні видання тощо.

Наукова новизна одержаних результатів та повнота їх викладу в опублікованих працях

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що *вперше* комплексно розкрито наукову діяльність І. В. Смирнова. Виділено періоди його становлення як ученого й організатора біотехнології відтворення сільськогосподарських тварин, зроблено аналіз наукової, педагогічної та організаційної діяльності дослідника. Розкрито основні напрями його

творчих пошуків, місце і роль в розробці теоретичних і методологічних засад репродуктивної біотехнології в тваринництві. Конкретизовано внесок І. В. Смирнова в розвиток теорії анабіозу, теорії холодового удару спермій ссавців, теорії розбавлення і оцінки їх сім'я. Систематизовано наукову спадщину вченого, обґрунтовано пріоритетність і соціальну значимість його фундаментальних і прикладних досліджень як основи реорганізації системи племінної справи на основі широкого запровадження штучного осіменіння та великомасштабної селекції, якісного перетворення вітчизняного генофонду порід. Розкрито місце його наукових розробок у розв'язанні глобальної проблеми сучасності – збереження біорізноманіття.

Сформульовано авторське бачення значення педагогічної та просвітницької діяльності вченого у вимірі загального розвитку галузевої наукової думки. Елемент новизни має узагальнена програма діяльності Київського науково-освітнього центру з біотехнології відтворення сільськогосподарських тварин, його контекстове порівняння з іншими галузевими творчими корпораціями вчених. Набули подальшого розвитку концептуальні положення про взаємодію і взаємовпливи вченого і наукового соціуму, визначальні чинники виробництва продукції тваринництва, вдосконалені зміст і напрями наукових досліджень, підпорядкованих стратегічним інтересам розвитку галузі.

Основні результати дисертації знайшли відображення в 11 наукових публікаціях, з яких 4 статті у виданнях, визнаних МОН України фаховими з історичних наук, 1 публікація у зарубіжному журналі, який індексується наукометричними базами, 6 публікацій у збірниках матеріалів наукових конференцій і семінарів.

Оцінка змісту дисертаційної роботи, її завершеність

Зміст роботи відповідає темі дисертаційної роботи. Дисертантом обґрунтовано актуальність, новизну і практичне значення роботи, чітко визначено його мету і завдання, методологічні основи. Звертає на себе увагу викладення й обґрунтування у роботі методів проведення науково-історичного аналізу. Структура дисертації зумовлена метою і завданнями дослідження. Обсяг основного тексту дисертації – 177 сторінок. Дисертаційне дослідження складається зі вступу, 4 розділів, висновків, 16 додатків та списку використаних джерел із 262 найменувань.

У вступі розкрито актуальність дисертаційного дослідження, зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, обґрунтовано мету та сформульовано завдання, визначено об'єкт і предмет, хронологічні та територіальні межі, розкрито методологічну основу дослідження, показано наукову новизну отриманих результатів та їх практичне значення, апробацію результатів дисертації, наявність публікацій за темою дослідження та структурою роботи. Опрацювавши достатню джерельну базу дисертант чітко визначив науковий апарат дослідження. Відповідно до поставлених завдань,

розкрив наукову новизну, окреслив практичне значення одержаних результатів.

У першому розділі **«Стан наукової розробки проблеми, джерельна база та методологічні засади дослідження»** з'ясовано рівень розроблення теми дисертаційної роботи, охарактеризовано джерельну базу та методологічні засади дослідження. Охарактеризовано радянський і пострадянський історіографічні етапи розвитку галузевої наукової думки, виділено кілька груп узагальнюючих наукових праць за предметно-тематичним принципом. Дисертант прийшов до висновку, що в історіографії наукової проблеми радянського періоду було зроблено акцент на причетності І. В. Смирнова до розробки окремих аспектів технології довготривалого зберігання сім'я та штучного осіменіння. Натомість проблеми розвитку теорії розведення сім'я, вдосконалення методів його оцінки залишилися поза увагою.

Другий розділ **«Основні етапи становлення І. В. Смирнова як ученого, організатора біотехнологічної науки в тваринництві»** присвячений висвітленню передумов формування кола його творчих інтересів, характеристиці основних етапів професійної діяльності. Відмічено, що він довів можливість зберігання сім'я ссавців при температурі твердої вуглекислоти (-78°C), рідкого кисню (-183°C) та рідкого азоту (-196°C); отримання високого відсотка запліднень (від 33 до 100) і нормального приплоду від кролиць, запліднених сперміями, що підлягали довготривалому заморожуванню; запровадив у виробництво метод зберігання сім'я бугаїв на основі насичення двоокисом вуглецю при температурі від $+5$ до $+15^{\circ}\text{C}$, глюкозо-глікокол-гліцеріно-жовткове середовище для розбавлення сім'я кнурів тощо. Завдяки розробленій технології довготривалого зберігання сім'я ссавців, стало можливим наприкінці 50-х – на початку 60-х років здійснити реорганізацію системи племінної справи в СРСР. На базі колишніх державних племінних розплідників та заводських стаєнь створено 57 державних станцій з племінної роботи і штучного осіменіння, які здійснювали племінну роботу з поліпшення продуктивних ознак худоби, виведення нових порід і типів тварин.

У третьому розділі **«Наукова спадщина професора І. В. Смирнова»** виділено найбільш вагомні складники його творчого доробку, обґрунтовано пріоритетність, фундаментальне і прикладне значення окремих наукових розробок. Проаналізовано анабіотичну дію фтористого натрію і фтористого калію на спермії сільськогосподарських тварин, розглянуто запровадження у виробництво способу зберігання сім'я бугаїв на основі інактивації сперміїв вугільною кислотою. Четвертий розділ **«Педагогічна та популяризаторська діяльність професора І. В. Смирнова»** присвячений з'ясуванню внеску ученого в становлення системи вищої галузевої освіти, популяризацію досягнень зарубіжних і вітчизняних учених з репродуктивної біотехнології у тваринництві. Можна констатувати, що робота має характер завершеної праці з історії науки і техніки.

**Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації,
зауваження та дискусійні положення**

Зміст автореферату повністю розкриває основні положення і результати дисертації, які достовірні, мають наукову новизну і відповідають вимогам ДАК Міністерства освіти і науки України.

У цілому, позитивно оцінюючи дисертаційну роботу М.М. Рішка, повноту методологічної та теоретичної основи дослідження і актуальність, водночас, варто зазначати, що проаналізоване дисертаційне дослідження, містить деякі дискусійні положення та зауваження, які носять рекомендаційний характер, а саме:

по-перше, зважаючи на формулювання об'єкта дослідження – становлення і розвиток репродуктивної біотехнології у тваринництві в другій половині 30-х – першій половині 90-х років ХХ ст., слід було б посилити акценти на цій проблемі в окремому розділі «Становлення і розвиток репродуктивної біотехнології сільськогосподарських тварин: діяльність професора І.В. Смирнова», далі розглянути його наукову спадщину, а в третьому розділі проаналізувати організаційну, педагогічну та просвітницьку діяльність вченого. Із 1-3 розділів дисертації варто вилучити епізоди опису й аналізу педагогічної діяльності ученого, які помічено на с. 75, 76, 77 та ін., а з розділу 2 «Основні етапи становлення І. В. Смирнова як ученого, організатора біотехнологічної науки в тваринництві» – частину висновку 1 щодо «педагогічної і популяризаторської діяльності» й перемістити у останній розділ. Оптимізована структура викладу повніше відповідала б темі й об'єкту дисертації, а на її основі можна було б вирівняти існуючі обсяги розділів: 1-й – 41 с.; 2-й – 31 с.; 3-й – 61 с.; 4-й – 28 с.

по-друге, помічено певні недоречності в тексті дисертації, зокрема: «Гіпертонічні розчини натрію є більш сприятливим середовищем для спермійв...» (с. 12 автореферату), але відомо, що з водою натрій реагує дуже бурхливо, навіть з вибухом, та утворенням токсичного натрій гідроксиду – очевидно автор мав на увазі розчин *фтористого натрію*; коли мова йде про «новий напрям біологічної науки – зоотехнічну імунологію відтворення тварин» (с. 50) доцільно оперувати поняттям *імунологія репродукції*; вжитий термін «метод трансплантацій кролів...» (с. 22) має семантику: «пересадка кролів» і не відповідає змісту висловленої думки щодо знакового відкриття минулого сторіччя; у класифікації джерел (с. 29) збірники наукових праць, одночасно з газетами віднесені до засобів масової інформації, водночас окремо виділена група 3 «наукові праці І.В. Смирнова»; зважаючи на масове використання у світовій практиці паєт, дискусійним є твердження щодо «швидкого методу заморожування і розморожування сім'я плідників у пакетиках із фольги, який на даний час є найбільш ефективним» (с. 57) чи народження в «осіменених овець 11 нормальних телят (с. 61).

по-третє, у висновках автореферату (с. 17) та дисертації (с. 81; 173-174) періоди становлення наукового світогляду І.В. Смирнова, які не належать до власних назв, записано: «Воронезький, Білоцерківський, асканійський, Московський», водночас на с. 8-9 автореферату й за основним текстом дисертаційної роботи ця недоречність усунута: «харківський, терезинський та ін.»; виявлено частковий повтор щодо «методів зберігання сім'я» у висновку 4 і 5 й потребує додаткового пояснення зміст, використаного поняття *органічні види* (с. 176); необхідно уточнити до якого виду неперіодичних видань (монографій, підручників, посібників, навчально-методичних посібників...) належать «керівництва зі штучного осіменіння та акушерства для студентів зоотехнічних і ветеринарних факультетів» (висновок 6, с. 176).

по-четверте, в майбутньому необхідно ширше здійснити порівняльний аналіз описаних методик та підходів зазначеного хронологічного періоду з сучасними; зазначеними в наказах Міністерства аграрної політики України, наприклад: «Про затвердження Інструкції зі штучного осіменіння свиней та Інструкції зі штучного осіменіння овець і кіз (від 13.12.2002; N 395, законами України, такими як: «Про племінну справу у тваринництві» тощо.

по-п'яте, дисертаційна робота та автореферат не позбавлені неточностей, стилістичних огріхів, росіянізмів, зокрема: одночасно вжиті систематичні назви хімічних сполук *гліцерол* (в основному тексті дисертації) та і тривіальні *гліцерин* (с. 87); температура сухого льоду на с. 57 – 78⁰ С, а на с. 63 – 79⁰ С; певні огріхи помічені на с. 34, 39, 41, 43, 49, 52, 60, 72, 78, 90 та ін.

Однак, висловлені зауваження не впливають на позитивну оцінку дисертації М.М. Рішка. Здобувач продемонстрував творчий підхід у виборі методологічного інструментарію дослідження, застосуванні ключових положень сучасних фундаментальних теоретичних розробок про природу історичного пізнання, соціальні аспекти історії науки, її норми і цінності, етику вченого та його відповідальність перед суспільством, творчу наполегливість дослідника і наукову інтуїцію. Він кваліфіковано поєднав аналіз тенденцій розвитку та взаємозв'язків між: історією, історією науки та розвитком вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи.

Загальний висновок про дисертаційну роботу, її відповідність встановленим вимогам Міністерства освіти і науки

Дисертація є самостійним і завершеним дослідженням актуальної теми, достовірність її положень та висновків підтверджена аналізом та використанням широкого кола документальних джерел. У рамках свого дослідження дисертант з'ясував особливості становлення й розвитку галузі відтворення сільськогосподарських тварин, охарактеризував внесок професора І.В. Смирнова в розвиток репродуктивної біотехнології в Україні.

Загальні висновки дисертації відповідають меті та науковим завданням, що визначені дослідником. Положення дисертації, її фактичний матеріал та висновки мають не лише теоретичне, а й практичне значення.

За змістовим наповненням, структурою, новизною, важливістю і глибиною наукових розробок дисертаційна робота Рішка Миколи Миколайовича «Діяльність професора І. В. Смирнова у контексті розвитку репродуктивної біотехнології сільськогосподарських тварин (друга половина 30-х – перша половина 90-х років ХХ ст.)» відповідає вимогам, передбаченим пунктом 12 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 р., паспорту спеціальності – Історія науки й техніки, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата історичних наук зі спеціальності 07.00.07. – історія науки й техніки.

Офіційний опонент:

доктор історичних наук, професор
кафедри біології з методикою навчання
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький
державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»,
Куйбіда Віктор Віталійович



ПІДПИС Куйбіди В.В.
Засвідчує:
Нач. ВК В.В.