



МЕЛЬНИК
Вікторія Вікторівна,
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент, Національний університет
біоресурсів і природокористування
України
MelnikVika0204@gmail.com
(м. Київ)

РОЗВИТОК ЯЄЧНОГО ПТАХІВНИЦТВА У ГРОМАДСЬКОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНСЬКОЇ РСР У 1951–1991 РОКАХ

Мета дослідження – виділити основні періоди розвитку яєчного птахівництва у громадському секторі в Українській РСР у 1951–1991 роках з урахуванням соціально-економічних і науково-організаційних чинників. Для вирішення дослідницьких завдань використано загальнонаукові, міждисциплінарні, спеціальні історичні методи та джерелознавчий аналіз. Встановлено, що в період 1951–1964 рр. галузь розвивалася екстенсивним шляхом. Ученими вивчено ефективність утримання несучок на глибокій підстилці та в кліткових батареях. Досліджено вплив різних кормових раціонів на яєчну продуктивність курей-несучок. Вирішувалися питання щодо виведення спеціалізованої птиці на основі ведення роботи з кількома породами і лініями. Період 1964–1971 рр. позначився переведенням птахівництва на промислову основу. Впроваджено прогресивні методи годівлі птиці повноцінними сухими комбікормами і зерновими сумішами, що дозволяло застосовувати комплексну механізацію виробництва. Для виробництва харчових яєць поширилось використання гібридної птиці. Одним із визначних наукових досягнень вітчизняних вчених у період 1971–1982 рр. стало створення кросів «Бірки-I» і «Бірки-II». Птицю почали переводити із підлогового утримання в механізовані кліткові батареї. На спеціалізованих птахофермах широко використовували гібридну птицю з тривалою безперервною несучістю і високою збереженістю. Упродовж четвертого етапу (1982–1991 рр.) вивчено ефективність використання традиційних джерел кальцію і фосфору для яєчних курей та їх вплив на яєчну продуктивність несучок. Встановлено динаміку концентрації вільних амінокислот у печінці залежно від умов протеїнового живлення курей-несучок.

Ключові слова: яєчне птахівництво, кури-несучки, розведення, годівля, селекція, утримання на підлозі, утримання в клітках, кліткові батареї.

DEVELOPMENT OF EGG POULTRY FARMING

IN THE PUBLIC SECTOR OF THE UKRAINIAN SSR IN 1951–1991

The purpose of the research is to identify the main periods of development of egg poultry farming in the public sector in the Ukrainian SSR in 1951–1991 taking into account socio-economic and scientific-organizational factors. In solving research problems, we used general scientific, interdisciplinary, special historical methods, as well as source study analysis. It has established that during the period of 1951–1964 the industry developed in an extensive way. Scientists have studied the efficiency of keeping egg-laying hens on deep litter and cage batteries. The influence of different feed rations on the egg productivity of egg-laying hens has investigated. It has decided the issue of the creation of specialized poultry based on working with several breeds and lines. The period 1964–1971 affected the transfer of the poultry industry on an industrial basis. Progressive methods of feeding poultry with full-fledged dry feed and grain mixtures have been introduced, which made it possible to apply complex mechanization of production. For the production of edible eggs spread the use of hybrid poultry. One of the outstanding scientific achievements of domestic scientists in the period 1971–1982 was the creation of crosses «Birky-I» and «Birky-II». They began to replace the poultry from the floor to mechanized cage batteries. On specialized poultry farms, a hybrid bird with a long continuous egg-laying and high preservation has been widely used. During the fourth stage (1982–1991), the effectiveness of using traditional sources of calcium and phosphorus for egg-laying hens and its effect on the egg productivity of egg-laying hens was studied. The concentration of free amino acids in the liver was established depending on the conditions of protein nutrition of egg-laying hens.

Key words: egg poultry farming, egg-laying hens, breeding, feeding, selection, keeping on the floor, keeping in the cages, cage batteries.

РАЗВИТИЕ ЯИЧНОГО ПТИЦЕВОДСТВА В ОБЩЕСТВЕННОМ

СЕКТОРЕ УКРАИНСКОЙ ССР В 1951–1991 ГОДАХ

Цель исследования – выделить основные периоды развития яичного птицеводства в общественном секторе в Украинской ССР в 1951–1991 годах с учетом социально-экономических и научно-организационных факторов. При решении исследовательских задач использовали общенаучные, междисциплинарные, специальные исторические методы, а также источниковедческий анализ. Установлено, что в период 1951–1964 гг. отрасль развивалась экстенсивным путем. Учеными изучена эффективность содержания несушек на глубокой подстилке и в клеточных батареях. Исследовано влияние различных кормовых рационов на яичную продуктивность кур-несушек. Решались вопросы по выводу специализированной птицы на основе ведения работы с несколькими породами и линиями. Период 1964–1971

гг. сказався переводом птицеводства на промислову основу. Внедрані прогресивні методи кормлення птиці повноцінними сухими комбикормами і зерновими сумісями, що дозволило застосувати комплексну механізацію виробництва. Для виробництва яєць розповсюдилося використання гібридної птиці. Одним із видатних наукових досягнень вітчизняних учених в період 1971–1982 гг. стало створення кросів «Борки-І» і «Борки-ІІ». Птицю почали переводити з напольного утримання в механізовані клітинні батареї. На спеціалізованих птицефермах широко використовували гібридну птицю з довгою неперервною яйцекладкою і високою стійкістю. В період четвертого етапу (1982–1991 гг.) вивчена ефективність використання традиційних джерел кальцію і фосфору для яєчних кур і їх вплив на яєчну продуктивність несучок. Встановлено динаміку концентрації вільних амінокислот в печінці в залежності від умов протеїнового харчування кур-несучок.

Ключові слова: яєчне птицеводство, кури-несучки, розведення, кормлення, селекція, утримання на піву, утримання в клітках, клітинні батареї.

Птахівництво є важливою галуззю, яка забезпечує постійно зростаючі потреби населення у найбільш цінних продуктах харчування. Як відомо, яйця курей є повноцінним продуктом харчування людей. Вони відзначаються високою поживністю та дієтичними властивостями. У другій половині ХХ століття в Українській РСР попит на цей дієтичний продукт постійно збільшувався, що було пов'язано, насамперед, із зростанням чисельності населення, особливо населенням міст і промислових центрів [17]. Забезпечення населення курячими яйцями можливо за умов розвитку яєчного птахівництва.

У другій половині ХХ століття було опубліковано низку наукових робіт українських вчених щодо племінної роботи, інкубації яєць, годівлі та утримання курей-несучок тощо. Зокрема, узагальнюючі праці з розвитку птахівництва запропонували: М.В. Дахновський, В.М. Євтушенко, В.Ф. Каравашенко, В. Шпекторов [4, 5, 9, 45]. Саме розробки вчених та їх ефективне впровадження у виробництво стали науковим підґрунтям інтенсифікації галузі. Однак, в історіографії розгляду питання становлення і розвитку промислового виробництва яєць в Українській РСР до цього часу не приділяли належної уваги. Проте раніше ми вивчали соціально-економічні та політичні передумови становлення промислового птахівництва в УРСР у 1953–

1964 рр. і при цьому торкалися питання розвитку яєчного птахівництва у цей період [17].

У зв'язку з цим, метою даного дослідження було дослідити наукові і організаційні засади розвитку яєчного птахівництва у громадському секторі в Українській РСР у другій половині ХХ століття.

Нами виділено декілька періодів на шляху розвитку яєчного птахівництва в 1951–1991 рр., охарактеризуємо коротко кожен із них. Так, у період 1951–1964 рр. спостерігається тенденція як підвищення, так і зниження виробництва яєць (рис.1).

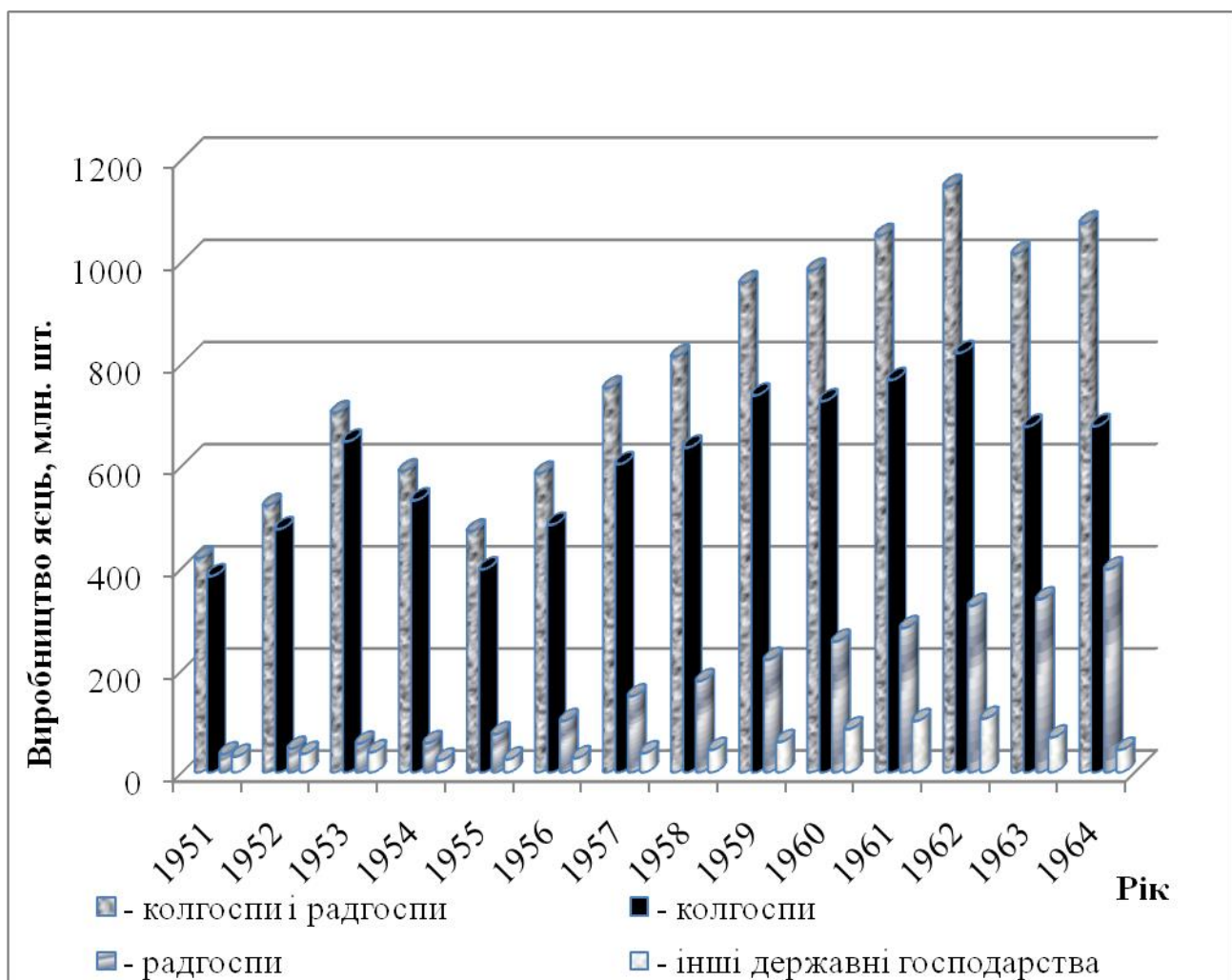


Рис. 1. Виробництво яєць у колгоспах, радгоспах й інших державних підприємствах у 1951–1964 рр. [19, с. 297]

Передусім, слід відмітити зменшення виробництва яєць після 1953-го року. Почалась певна перебудова політичної системи, що негативно відбилось на виробництві не лише яєць, а й іншої продукції, наприклад, м'яса птиці [15,

с. 312]. Та вже з 1956 р. знову відбулась тенденція (з деякими коливаннями) до збільшення виробництва яєць.

На початку другої половини ХХ століття виробництво яєць було зосереджено переважно на птахофермах колгоспів [17]. Так, наприклад, на птахофермі колгоспу ім. Сталіна, Баштанського району, Миколаївської області утримували курей породи леггорн і в 1951 р. від несучки одержали 107 яєць. Утримували несучок на підлозі, підстилку змінювали кожні 5 діб, більшу частину дня птиця перебувала на вигульних подвір'ях, на яких у солом'яну підстилку насипали зернові відходи. Взимку світловий день подовжували шляхом вмикання штучного освітлення вранці з 5 годин і до настання світанку, а у вечері – з настанням сутінок і до 20 годин. Взимку в додаток до зернових кормів, рибного борошна, мінеральних кормів додавали сінну труху, суху подрібнену люцерну, силос, картоплю, буряк. Корми згодовували у вигляді сухих та вологих мішанок. Воду в напувалках змінювали тричі на добу [14, с. 21–22].

Те, що яєчне птахівництво розвивалось за рахунок виробництва яєць курей, а не птиці інших видів, обумовлено економічною ефективністю. Так, Н.Д. Кондратюк у 1953 р. вказував: «Использование других видов птиц для производства пищевых яиц экономически не оправдывается. Достаточно сказать, что, если на производство 10 куриных яиц расходуется 2,2 кг концентрированных кормов, то на производство 10 утиных яиц – 6 кг, а 10 индюшиных и гусиных яиц – до 20 кг» [11, с. 7].

У цей період виробництво яєць у більшості господарств було збитковим. Це обумовлювалось низькою механізацією праці на птахофермах та неповною електрифікацією як колгоспів, так і радгоспів (табл. 1).

Утримували курей-несучок як на підлозі (поширювався метод утримання несучок на глибокій підстилці), так і в кліткових батареях. На перших етапах підвищення концентрації поголів'я несучок призвело до збільшення фізичного навантаження на пташниць. Наприклад, якщо птицю утримували у дерев'яних кліткових батареях перших випусків, то пташниця повинна була підніматися

Число колгоспів і радгоспів, які користувались електроенергією, % до загального числа
[19, с. 324, 329]

Рік	Колгоспи, %	Радгоспи, %
1958	59	96
1960	81	96
1962	89	98
1963	92	98
1964	95	99

по драбині з важкими відрами в руках аж до п'ятого ярусу [7, с. 4–8]. У 50-х роках було сконструйовано механізовану кліткову батарею для курей-несучок, удосконалено батарею для вирощування курчат [45, с. 25–29]. Однак у більшості господарств птахівництво велось екстенсивними методами.

Наприкінці 50-х років в Українській РСР, як і в СРСР загалом, постало питання щодо створення спеціалізованих господарств з виробництва яєць або м'яса птиці. Так, М.В. Дахновський на основі практики вітчизняного птахівництва та зарубіжного досвіду підкреслював, що поєднати виробництво яєць і м'яса в одній породі, в одному підприємстві, при одному технологічному процесі завжди менш ефективно, а чистопородне розведення курей комбінованого напрямку продуктивності не виправдувало себе [4, с. 9–10]. Вже на той час вчений зазначав, що для виведення спеціалізованої птиці потрібно вести роботу з декількома породами і лініями, перевіряти їх на поєднуваність. Вчений також наголошував, що гібридизація – це метод, завдяки якому можна одержувати спеціалізовану птицю з високою продуктивністю. М. В. Дахновський також нагадав: «Три года назад гибрилизацию встретили у нас отрицательно. Сейчас положение изменилось, но работа по созданию гибридов ведется только на одной Украинской опытной станции птицеводства» [4, с. 10]. На початку 60-х років у багатьох господарствах птахівництво було збитковим. Так, зокрема у Харківській області налічували 61 радгосп, із них птахівництвом займались у 45-ти. Причому, в цих господарствах собівартість

1000 яєць коливалась від 37 до 146 карбованців [5, с. 7–8]. Цілорічне виробництво продукції птахівництва повинна була забезпечувати цілорічна інкубація і цьому питанню приділяли значну увагу [8, с. 1-3].

Однак уже на той час у передових господарствах у виробництві харчових яєць досягали високих показників. Одним із таких був радгосп «Южний» Кримської області. У радгоспі «Березовака Харківської області у 1961 р. виробництво 1000 яєць становило 45 карбованців 52 копійки, а це був передовий результат [5, с. 7–8].

Умови соціально-економічного розвитку в СРСР призвели до змін у співвідношенні міського і сільського населення. Як у СРСР, так і в Українській РСР постерігалась тенденція до збільшення міського населення та зменшення сільського [17]. Отже, виникла необхідність забезпечення населення міст продуктами харчування. У зв'язки з цим, у 1963 р. було затверджено Постанову ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Об увеличении производства яиц и мяса птицы в пригородных зонах крупных городов и промышленных центров» [34, с. 519–520]. Відповідно до даного документу на птахофермах і птахофабриках необхідно було використовувати прогресивні методи годівлі птиці повноцінними сухими комбікормами і зерновими сумішами, а це дозволяло застосовувати комплексну механізацію виробництва, знизити затрати праці на обслуговування птиці, підвищити її продуктивність.

Ця постанова передувала постанові, прийнятій у 1964 р., відповідно до якої птахівництво було офіційно переведено на промислову основу [29, с. 512–517], що сприяло розвитку птахівництва не лише в СРСР, а й в УРСР. Отже, почалась спеціалізація та інтенсифікація птахівництва на промисловій основі. Основними організаційними формами промислового виробництва яєць стали спеціалізовані племінні господарства, великі птахофабрики з закінченим циклом виробництва, промислові ферми колгоспів і радгоспів з виробництва харчових яєць.

Для виробництва харчових яєць поширилось використання гібридної птиці. Роботу з виведення поєднувальних ліній і гібридів курей провадили

вчені Українського НДІ птахівництва [12, с. 3–9]. Так, у дослідне господарство «Борки» Харківської області у 1964 р. було завезено інкубаційні яйця трьох ліній курей породи леггорн канадської популяції з Естонії і в 1965 р. – дводобових курчат п'яти ліній з Японії (фірма «Енія»). При завезенні птиці було поставлено за мету на основі імпортного матеріалу одержати високопродуктивні лінії, пристосовані до умов зони Лісостепу Української РСР, і на їхній основі вивести гібриди з несучістю 240–250 яєць масою 58–59 г.

Для інтенсифікації галузі птахівництва необхідно було будувати нові птахофабрики та інші державні птахівничі господарства і запроваджувати передові технології. Тому через деякий час після постанови про переведення птахівництва на промислову основу, а саме, у 1971 р., було прийнято другу постанову: «О мерах по дальнейшему увеличению производства яиц и мяса птицы на промышленной основе» [32, с. 517–519]. Постановою вимагалось для будівництва пташників використовувати полегшені збірні й інші сучасні конструкції.

Отже, у розвитку птахівництва (і яєчного у тому числі) у другій половині ХХ століття можна виділити другий етап – 1964–1971 рр. Цей період характеризувався збільшенням поголів'я курей-несучок зростанням виробництва яєць у колгоспах, радгоспах та інших державних господарствах (табл. 2).

Однак, на тлі збільшення кількості курей-несучок спостерігалось і зростання загального поголів'я птиці. При цьому питома вага курей-несучок у період 1964–1971 рр. поступово зменшувалась із 78,0 до 51,6%. Це свідчить про поглиблення спеціалізації господарств. І, якщо раніше виробництво курятини було переважно побічною продукцією виробництва яєць у господарствах, то поступово з'являлись спеціалізовані ферми і птахофабрики з виробництва м'яса курчат-бройлерів.

Зі збільшенням поголів'я курей-несучок у господарствах громадського сектору відбувалось і зростання виробництва яєць у колгоспах, радгоспах та інших державних господарствах (табл. 3).

Таблиця 2

Поголів'я птиці та курей-несучок у 1965–1972 рр. станом на 1 січня, голів

[19, с. 283; 21, с. 250; 23, с. 240]

Рік	Поголів'я птиці у колгоспах, радгоспах та інших державних господарствах, голів	Поголів'я курей-несучок у колгоспах, радгоспах та інших державних господарствах, голів	Питома вага поголів'я курей-несучок, %*
1965	21045,7	16426,4	78,0
1966	30638	19027	62,1
1967	32020	20414	63,8
1968	35345	22297	63,1
1969	40139	25076	62,5
1970	48385	27580	57,0
1971	56903	30256	53,2
1972	63185	32605	51,6

Примітка* – розрахункові дані.

Таблиця 3

Виробництво яєць у колгоспах, радгоспах та інших державних господарствах у

1964–1971 рр., шт. [19, с. 297; 20, с. 247; 21, с. 260; 22, с. 264; 24, с. 175]

Рік	Виробництво яєць у колгоспах, радгоспах та інших державних господарствах, шт.	У тому числі		
		у колгоспах	у радгоспах	інших державних підприємствах
1964	1118	677	397	44
1965*	1682	991	638	53
1966	1946	1131	765	50
1967	2260	1304	904	52
1968	2742	1566	1123	53
1969	3103	1678	1369	56
1970	3506	1854	1591	61
1971	4063	2095	1907	61

Примітка* – з 1965 р. виробництво яєць у інших державних підприємствах є розрахунковим.

При цьому слід зазначити, що лєвова частка у виробництві яєць припадала на колгоспи. Однак поступово збільшувалось виробництво і у радгоспах та інших державних підприємствах. І, як свідчать наведені у таблиці 3 статистичні дані, якщо у 1964 р. питома частка виробництва яєць у колгоспах становила 60,6%, а у радгоспах – 35,5%, то вже у 1971 р. це співвідношення відповідно становило 51,6 і 46,9%.

Наступний (третій) етап розвитку яєчного птахівництва охопив 1971–1982 рр. Верхня межа цього періоду пов'язана з прийняттям Продовольчої програми СРСР на період до 1990 р., яку було прийнято на Пленумі ЦК у травні 1982 р. [37].

Одним із визначних наукових досягнень вітчизняних вчених у даний період у розвитку яєчного птахівництва було те, що внаслідок багаторічної роботи з використанням імпоротної птиці вченими Українського НДІ птахівництва були створені кроси «Бірки-I» і «Бірки-II». Від гібридних несучок одержували на середню несучку відповідно 254 і 250 яєць з масою 59,8 та 61,0 г (у 12-місячному віці курок). Гібридні несучки були добре пристосовані до умов кліткового утримання [13].

При цьому нами встановлено, що на початку 70-х років як на великих птахофабриках, так і на механізованих фермах колгоспів, несучок почали переводити із підлогового на кліткове утримання [39, с. 6; 6, с. 142]. І наприкінці 70-х, зокрема у колгоспах, 80% наявного поголів'я курей-несучок утримували у механізованих кліткових батареях (ОБН-1 і БГ-60) [39, с. 6].

На світовому ринку швидко збільшувалась популярність аутосексного кросу «Хайсекс браун» фірми «Єврибрид». У 1978–1978 рр. птицю вихідних ліній цього кросу завезли до СРСР із Голландії. Одним із господарств в Україні був держплемзавод «Христофоровський» Дніпропетровської області [10, с. 17].

На всіх етапах розвитку яєчного птахівництва у другій половині ХХ століття виробництво яєць на птахофермах колгоспів відігравало важливу роль, незважаючи на прискорений розвиток державних птахофабрик і птахорадгоспів. Колгоспне птахівництво в Українській РСР у 1980 р. займало

38% виробництва яєць від загальної кількості, виробленої птахогосподарствами громадського сектору. У цей період на спеціалізованих птахофермах колгоспів використовували гібридну птицю таких кросів: «Янтарь-1», «Хайсекс білий», «Беларусь-9», «Борки-I», «Борки-II» та ін. Питома вага гібридної птиці на колгоспних фермах досягала 85% [39, с. 7].

Вже наприкінці 70-х років українські вчені дійшли висновку, що для промислового птахівництва потрібні були гібриди курей яєчних кросів з тривалою (16–18 міс.) безперервною несучістю і високою збереженістю. Високий рівень продуктивності і генетична однорідність птиці, яку використовували у промисловому птахівництві, призвели до зменшення селекційного прогресу. Таке становище примушувало майже систематично завозити в країну нові високопродуктивні кроси птиці, вартість яких постійно зростала. З метою інтенсифікації робіт з селекції птиці та розробки методів удосконалення нових високопродуктивних її кросів у 1975 р. на базі Українського НДІ птахівництва та його дослідних господарств було створено селекційно-генетичний центр по птахівництву, до складу якого входила селекційно-генетична станція, яка провадила селекційно-племінну роботу з яєчними курми. У цьому центрі вели дослідження зі створення кросів яєчних курей з ранньою статевою зрілістю і тривалою стійкою несучістю [15, с. 3–8].

В Українській РСР на четвертому етапі (1982–1991 рр.) розвитку як яєчного птахівництва зокрема, так промислового загалом у другій половині ХХ століття спостерігається збільшення виробництва яєць у господарствах громадського сектору (табл. 4).

Зменшення виробництва яєць у 1991 р. відбувалось на тлі зниження середньої річної несучості курей з 214 яєць у 1990 р. до 203 шт. – у 1991 р. [29, с. 360]. Однак рівень рентабельності у 1991 р. був найвищим за весь період 1982–1991 рр. і становив 19,0% [29, с. 383].

Таблиця 4

Виробництво яєць у колгоспах, радгоспах та інших державних підприємствах у 1971–1991 рр., шт. [22, с. 264; 24, с. 175; 25, с. 174; 28, с. 363; 29, с. 358]

Рік	Виробництво яєць у колгоспах, радгоспах та інших державних підприємствах, шт.	Рік	Виробництво яєць у колгоспах, радгоспах та інших державних підприємствах, шт.
1971	4063	1981	9167
1972	4686	1982	9498
1973	5546	1983	9979
1974	6191	1984	10213
1975	6609	1985	10510
1976	6660	1986	11188
1977	7569	1987	11425
1978	7877	1988	11528
1979	8177	1990	10126
1980	8643	1991	9240

У промисловому птахівництві значний збиток був від наявності битих яєць та з насічкою, які виникали у процесі їх виробництва. Вчені Українського НДІ птахівництва у 80-х роках вивчали хімічний склад шкаралупи яєць з високою і низькою міцністю. При цьому вони встановили, що шкаралупа з низькою міцністю містить значно більше магнію, заліза і міді, а особливо кремнію та менше кальцію [30, с. 17–19]. Під керівництвом Ю.Н. Батюжевського [2, с. 13-16] аспірантом Українського НДІ птахівництва проведено дослідження традиційних джерел кальцію і фосфору для яєчних курей та їх впливу на яєчну продуктивність несучок. Було встановлено, що використання в годівлі курей крейди, черепашки і вапняку та їх комбінацій в якості джерела кальцію майже однаково впливає на несучість, масу яєць і витрати корму на одиницю продукції. У другій половині яйцекладки більш цінними джерелами кальцію для курей виявились черепашка, вапняк і комбінація крейди з цими компонентами у різних співвідношеннях.

Українські вчені в умовах лабораторії біохімії сільськогосподарських тварин Науково-дослідного інституту землеробства і тваринництва західних

районів УРСР з апробацією у виробничих умовах провели низку досліджень, в яких вивчали вплив метіоніну, сульфату натрію і триптофану на окремі показники обміну речовин і продуктивність курей-несучок [40, с. 99; 41, с. 176–177].

Вагомим внеском у наукове забезпечення годівлі птиці, і яєчних курей зокрема, стала книга В.Ф. Каравашенка «Кормление сельскохозяйственной птицы» [9, с. 148–171], яка призначена для керівників і спеціалістів птахофабрик, птахівничих об'єднань, птахоферм колгоспів і радгоспів. У цей період курей-несучок і ремонтний молодняк годували лише сухими повнораціонними комбікормами, поживність яких змінювали залежно від віку птиці і продуктивності.

Важливими були й інші дослідження українських вчених щодо годівлі птиці. Так, наприклад, В.М. Мосякін вивчав динаміку концентрації вільних амінокислот у печінці залежно від умов протеїнового живлення курей-несучок. Він встановив, що помірний дефіцит сирого протеїну вірогідно не впливає загальний вміст амінокислот у печінці несучок [18, с. 27–31].

А.І. Свеженцов у цей період (працюючи завідувачем кафедри годівлі Одеського сільськогосподарського інституту [38, с. 10]) вивчав використання вітакорму для оптимізації біологічно активних речовин у раціонах курей-несучок та [42, с. 59–62; 43, с. 112–119].

Вченими Українського НДІ птахівництва розроблено план селекційно-племінної роботи в птахівництві (і зокрема з яєчними курми) в Українській РСР на період 1986–1990 рр. і до 2000 року, удосконалено крос курей «Бірки-II» і створено новий – «Бірки-117». [35, с. 7, 26–34, 50–55]. Однак офіційно затверджено цей крос яєчних курей було лише у 1996 р. [36].

У 1982–1991 рр. майже всіх курей-несучок утримували у кліткових батареях різних типів як виготовлених у СРСР (ОБН-1, БКН-3, КБН-1), так і завезених із-за кордону (ККТ, L-134, L-103) [16, с. 39–44; 3, с. 8–11]. Причому, виробничники часто нарікали на якість і конструктивні недоліки доопрацювання кліткових батарей, виготовлених у СРСР, що перешкоджало повному

впровадженню автоматизованих систем управління процесами у птахівництві [1, с. 30–31].

В Українському НДІ птахівництва з 1986 р. розробляли систему автоматизованого обліку несучості курей на основі кліткової батареї L-103 з індивідуальним утриманням несучок і в 1989-му провели успішні лабораторні випробування цієї системи [44, с. 32–34].

Таким чином, виділено чотири періоди розвитку яєчного птахівництва в громадському сектору Української РСР в 1951–1991 рр. Встановлено, що в період 1951–1964 рр. галузь розвивалося екстенсивним шляхом. Ученими вивчено ефективність утримання несучок на глибокій підстилці та в кліткових батареях, подовження світлового дня. Досліджено вплив різних кормових раціонів на яєчну продуктивність курей-несучок. У селекції вирішувалися питання щодо виведення спеціалізованої птиці на основі ведення роботи з декількома породами і лініями. Період 1964–1971 рр. позначився переведенням птахівництва на промислову основу. Впроваджено прогресивні методи годівлі птиці повноцінними сухими комбікормами і зерновими сумішами, що дозволяло застосовувати комплексну механізацію виробництва, знизити затрати праці на обслуговування птиці, підвищити її продуктивність. Основними організаційними формами промислового виробництва яєць стали спеціалізовані племінні господарства, великі птахофабрики із закінченим циклом виробництва, промислові ферми колгоспів і радгоспів з виробництва харчових яєць. Для виробництва харчових яєць започатковано використання гібридної птиці. Період 1971–1982 рр. позначився подальшим розвитком промислового яєчного птахівництва. Одним із визначних наукових досягнень вітчизняних вчених стало створення кросів «Бірки-I» і «Бірки-II». Птицю почали переводити із підлогового утримання у механізовані кліткові батареї. На спеціалізованих птахофермах широко використовували гібридну птицю. Українські вчені дійшли висновку, що для промислового птахівництва потрібні гібриди курей яєчних кросів з тривалою (16–18 міс.) безперервною несучістю і високою збереженістю. Високий рівень продуктивності і генетична

однорідність птиці, яку використовували у промисловому птахівництві, призвели до зменшення селекційного прогресу, що примушувало систематично завозити в країну нові високопродуктивні кроси птиці, вартість яких постійно зростала. Упродовж четвертого етапу (1982–1991 рр.) розвитку яєчного птахівництва вивчено ефективність використання традиційних джерел кальцію і фосфору для яєчних курей та їх вплив на яєчну продуктивність несучок. Досліджено вплив метіоніну, сульфату натрію і триптофану на окремі показники обміну речовин і продуктивність курей-несучок. Встановлено динаміку концентрації вільних амінокислот у печінці залежно від умов протеїнового живлення курей-несучок. Вченими Українського НДІ птахівництва розроблено план селекційно-племінної роботи в яєчному птахівництві на період 1986–1990 рр. і до 2000 р., удосконалено крос курей «Бірки-II» і створено новий – «Бірки-117».

Список використаних джерел та літератури

1. Алексеев Н., Морозов О. Техника в оперативном управлении. *Птицеводство*. 1988. № 4. С. 30–31.
2. Альхадж Тахтух Мохамед Хасан. Сравнительная оценка традиционных источников кальция и фосфора для яичных кур. *Научно-технический бюллетень*. Харьков, 1990. № 28. С. 13–16.
3. Гавриш А., Музалевский Г. По пути к безотходной технологии. *Птицеводство*. 1984. № 10. С. 8–11.
4. Дахновский Н. В. Специализировать производство яиц и мяса птицы. *Птицеводство*. 1958. № 12. С. 9–10.
5. Евтушенко В. М. Концентрация птицеводства. *Птицеводство*. 1962. № 12. С. 7–8.
6. Животноводство Украины. Киев : Урожай, 1975. 272 с.
7. Золотой фонд промышленного птицеводства. *Птицеводство*. 1987. № 11. С. 4–8.
8. Использовать резервы круглогодичной инкубации. *Птицеводство*. 1962. № 10. С. 1–3.
9. Каравашенко В. Ф. Кормление сельскохозяйственной птицы. Киев : Урожай, 1986. 303 с.
10. Кириченко А., Ерофеев А., Митронин А. Высокопродуктивный кросс. *Птицеводство*. 1984. № 1. С. 16–18.
11. Кондратюк Н. Д. Сочетание отраслей птицеводства в колхозах. *Птицеводство*. 1953. № 3. С. 6–8.
12. Косенко Н. Ф. Виведення поєднувальних ліній і гібридів курей породи леггорн і продуктивність. *Птахівництво*. 1973. Вип. 15. С. 3–9.

13. Косенко Н. Ф., Сапронова Н. И., Ольховик Л. А. Методические рекомендации по использованию яичных кроссов «Борки-I» и «Борки-II». Харьков, 1978. 10 с.
14. Лелеко И. И. Птицеферма колхоза имени Сталина. *Птицеводство*. 1952. № 1. С. 21–22.
15. Лук'янова В. Д., Коваленко В. П. Підсумки роботи і проблеми дальшого вдосконалення діяльності селекційного центру по птахівництву. *Птахівництво*. 1981. Вип. 32. С. 3–8.
16. Лукьянов В. О качестве клеточного оборудования. *Птицеводство*. 1988. № 1. С. 39–44.
17. Мельник В. В. Соціально-економічні та політичні передумови становлення промислового птахівництва в УРСР (1953–1964). *Історія науки і біографістика*. 2017. № 2. URL : <http://inb.dnsgb.com.ua/2017-2/07.pdf> (дата звернення : 14.05.2019).
18. Мосякин В. М. Изменение концентрации свободных аминокислот в печени в зависимости от условий протеинового питания кур-несушек. *Научно-технический бюллетень*. Харьков, 1990. № 28. С. 27–31.
19. Народне господарство Української РСР в 1964 році : стат. щорічник. Київ : ЦСУ УРСР «Статистика», 1965. 694 с.
20. Народне господарство Української РСР у 1967 році : стат. щорічник. Київ : Статистика, 1968. 579 с.
21. Народне господарство Української РСР у 1969 році : стат. щорічник Київ : Статистика, 1970. 611 с.
22. Народное хозяйство Украинской ССР в 1973 году : статистический ежегодник. Киев : «Статистика», 1974. 584 с.
23. Народное хозяйство Украинской ССР в 1975 году : статистический ежегодник. Киев : «Техника», 1976. 540 с.
24. Народне господарство Української РСР у 1980 році : стат. щорічник / від за вип. Б. А. Сівко. Київ : Техніка, 1981. 384 с.
25. Народне господарство Української РСР у 1984 році : стат. щорічник / відп. за вип. Б. А. Сівко. Київ : Техніка, 1985. 406 с.
26. Народне господарство Української РСР у 1985 році : стат. щорічник / відп. за вип. Б. А. Сівко. Київ : Техніка, 1986. 398 с.
27. Народне господарство Української РСР у 1989 році : стат. щорічник / від за вип. В. В. Самченко. Київ : Техніка, 1990. 463 с.
28. Народне господарство Української РСР у 1990 році : стат. щорічник / від за вип. В. В. Самченко. Київ : Техніка, 1991. 496 с.
29. Народне господарство Української РСР у 1991 році : стат. щорічник / від за вип. В. В. Самченко. Київ : Техніка, 1992. 468 с.
30. Насонов Ю. М., Горобец А. И., Батюжевский Ю. Н. Химический состав скорлупы яиц с высокой и низкой прочностью. *Научно-технический бюллетень*. Харьков, 1990. № 28. С. 17–19.
31. Неруш Є. С. На міжгосподарській основі. *Колгоспне птахівництво на промисловій основі*. Київ : Урожай, 1982. С. 34–49.

32. О мерах по дальнейшему увеличению производства яиц и мяса птицы на промышленной основе : Постановление Центрального Комитета КПСС и Совета Министров СССР от 26.02.1971 г. № 165. *Свод законов СССР*. Москва : Известия, 1985. Т. 7. С. 517–519.

33. Об организации производства яиц и мяса птицы на промышленной основе : Постановление Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС от 3.09.1964 г., № 740. *Свод законов СССР*. Москва : изд-во «Известия», 1985. Т. 7. С. 512–517.

34. Об увеличении производства яиц и мяса птицы в пригородных зонах крупных городов и промышленных центров : Постановление Центрального Комитета КПСС и Совета министров СССР от 8.01.1963 г., № 30. *Свод законов СССР*. Москва : изд-во «Известия», 1985. Т. 7. С. 519–520.

35. План селекционно-племенной работы в птицеводстве Украинской ССР на 1986–1990 гг. и до 2000 года / под общ. ред. Э. А. Дуюнова. 1987. Харьков, 174 с.

36. Подстрешний О. П. Крос «Борки-117». *Енциклопедія Сучасної України*. 2014. URL : http://esu.com.ua/search_articles.php?id=2130 (дата звернення : 17.05.2019).

37. Продовольственная программа СССР на период до 1990 года и меры по ее реализации : материалы майского Пленума ЦК КПСС 1982 г. Москва : Политиздат, 1984. 111 с.

38. Професор Свеженцов Анатолій Іванович : бібліогр. покажч. наук. праць за 1968–2007 роки / Дніпропетр. держ. аграрно-екон. ун-т. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. 102 с.

39. Радченко Г. Х. Стан і перспективи розвитку колгоспного птахівництва. *Колгоспне птахівництво на промисловій основі*. Київ : Урожай, 1982. С. 3–33.

40. Ралик М. В., Гушянский И. Н., Малик О. Г. Яйценоскость и качество яиц кур под влиянием триптофана, метионина, сульфата натрия. *Вклад молодых ученых в выполнение Продовольственной программы СССР* : тез. докл. респ. науч. конф. молодых ученых. Херсон, 1983. С. 99.

41. Ралик М. В., Богив Е. М., Малик О. Г. Продуктивность кур под влиянием скармливания синтетических аминокислот и сульфата натрия. *Вклад молодых ученых и специалистов в интенсификацию сельскохозяйственного производства* : тез. докл. 1-й республ. науч.-произв. конф. Львов, 1984. С. 176–177.

42. Свеженцов А. И. Функциональное состояние щитовидной железы у кур-несушек при обогащении рациона микроэлементами и витамином А. *Рациональное кормление сельскохозяйственных животных* : межвуз. сб. науч. тр. Кишинев, 1989. С. 59–62.

43. Свеженцов А. И. Использование витакорма для оптимизации биологически активных веществ в рационах кур-несушек и свиноматок. *Селекционные и технологические методы повышения продуктивности с.-х. животных и птицы в южном регионе Украины* : сб. науч. тр. Одесса, 1991. С. 112–119.

44. Степаненко И., Ивко И. Устройство для автоматического учета яйценоскости. *Птицеводство*. 1991. № 4. С. 32–34.

45. Шпекторов В. Совершенствование технологии – шаги прогресса. *Птицеводство*. 1987. № 11. С. 25–29.

References

1. Alekseev, N. and Morozov, O. (1988). *Tekhnika v operativnom upravlenii* [Technique in operational management]. *Ptitcevodstvo* [Poultry Farming]. 4. 30–31. [in Russian].

2. Alkhadzh, Takhtukh Mokhamed Khasan (1990). *Sravnitelnaia otsenka traditsionnykh istochnikov kalttsiia i fosfora dlia iaichnykh kur* [Comparative evaluation of traditional sources of calcium and phosphorus for egg-laying hens]. *Nauchno-tekhnicheskii biulleten* [Scientific and Technical Bulletin]. Kharkov. 28. 13–16. [in Russian].

3. Gavrish, A. and Muzalevskii, G. (1984). *Po puti k bezotkhodnoi tekhnologii* [On the way to non-waste technology]. *Ptitcevodstvo* [Poultry Farming]. 10. 8–11. [in Russian].

4. Dakhnovskii, N. V. (1958). *Spetsializirovat proizvodstvo iaic i miasa ptitsy* [To specialize the production of eggs and poultry meat]. *Ptitcevodstvo* [Poultry Farming]. 12. 9–10. [in Russian].

5. Evtushenko, V. M. (1962). *Kontcentratsiia ptitcevodstva* [Poultry Concentration]. *Ptitcevodstvo* [Poultry Farming]. 12. 7–8. [in Russian].

6. (1975). *Zhivotnovodstvo Ukrainy* [Livestock of Ukraine]. Kiev. 272. [in Russian].

7. (1987). *Zolotoi fond promyshlennogo ptitcevodstva* [Gold fund of poultry industry]. *Ptitcevodstvo* [Poultry Farming]. 11. 4–8. [in Russian].

8. (1962). *Ispolzovat rezervy kruglogodovoi inkubatsii* [To use reserves year-round incubation]. *Ptitcevodstvo* [Poultry Farming]. 10. 1–3. [in Russian].

9. Karavashenko, V. F. (1986). *Kormlenie selskokhoziaistvennoi ptitsy* [Feeding of poultry]. Kiev. 303. [in Russian].

10. Kirichenko, A., Erofeev, A. and Mitronin A. (1984). *Vysokoproduktivnyi kross* [Highly productive cross]. *Ptitcevodstvo* [Poultry Farming]. 1. 16–18. [in Russian].

11. Kondratiuk, N. D. (1953). *Sochetanie otraslei ptitcevodstva v kolkhozakh* [The combination of poultry industries on collective farms]. *Ptitcevodstvo* [Poultry Farming]. 3. 6–8. [in Russian].

12. Kosenko, N. F. (1973). *Vyvedennja pojednuvaljnykh linij i ghibrydiv kurej porody leghorn i produktyvnistj* [Creation of combining lines and hybrids of chickens of the leghorn breed and productivity]. *Ptakhivnyctvo* [Poultry Farming]. 15. 3–9. [in Ukrainian].

13. Kosenko, N. F., Saprionova, N. I. and Olkhovik, L. A. (1978). *Metodicheskie rekomendatsii po ispolzovaniiu iaichnykh krossov «Borki-I» i «Borki-II»* [Methodical recommendations on the use of egg crossings «Borki-I» and «Borki-II»]. Kharkov. 10. [in Russian].

14. Leleko, I. I. (1952). *Ptitceferma kolkhoza imeni Stalina* [Poultry farm of the collective farm named after Stalin]. *Ptitcevodstvo* [Poultry Farming]. 1. 21–22. [in Russian].

15. Luk'janova, V. D. and Kovalenko, V. P. (1981). *Pidsumky roboty i problemy daljshogho vdoskonalennja dijajlnosti selekciynogho centru po ptakhivnyctvu* [The results of work and problems of further improvement of activity of breeding center on poultry breeding]. *Ptakhivnyctvo* [Poultry Farming]. 32. 3–8. [in Ukrainian].

16. Lukianov, V. (1988). *O kachestve kletochnogo oborudovaniia* [On the quality of cage equipment]. *Ptitcevodstvo* [Poultry Farming]. 1. 39–44. [in Russian].

17. Meljnyk, V. V. (2017). *Socialjno-ekonomichni ta politychni peredumovy stanovlennja promyslovogho ptakhivnyctva v USSR (1953–1964)* [Socio-economic and political preconditions for the establishment of industrial poultry farming in the Ukrainian SSR (1953–1964)]. *Istorija nauky i bioghrafistyka* [History of Science and Biography Study]. 2. <http://inb.dnsgb.com.ua/2017-2/07.pdf> (last accessed : 14/05/2019). [in Ukrainian].

18. Mosiakin, V. M. (1990). *Izmenenie kontcentracii svobodnykh aminokislot v pecheni v zavisimosti ot uslovii proteinovogo pitaniia kur-nesushek* [Changes in the concentration of free amino acids in the liver depending on the conditions of protein nutrition of egg-laying hens]. *Nauchno-tehnicheskii biulleten* [Scientific and Technical Bulletin]. Kharkov. 28. 27–31. [in Russian].

19. (1965). *Narodne ghospodarstvo Ukrajinsjkoji RSR v 1964 roci : statystychnyj shhorichnyk* [People's economy of the Ukrainian SSR in 1964 : statistical yearbook]. Kyiv. 694. [in Ukrainian].

20. (1968). *Narodne ghospodarstvo Ukrajinsjkoji RSR u 1967 roci : stat. shhorichnyk* [People's economy of the Ukrainian SSR in 1964 : statistical yearbook]. Kyiv. 579. [in Ukrainian].

21. (1970). *Narodne ghospodarstvo Ukrajinsjkoji RSR u 1969 roci : stat. shhorichnyk* [People's economy of the Ukrainian SSR in 1964 : statistical yearbook]. Kyiv. 611. [in Ukrainian].

22. (1973). *Narodnoe hozjajstvo Ukrainskoj SSR v 1973 godu : statisticheskij ezhegodnik* [People's Economy of the Ukrainian SSR in 1973 : a statistical yearbook]. Kiev. 584. [in Russian].

23. (1976). *Narodnoe hozjajstvo Ukrainskoj SSR v 1975 godu : statisticheskij ezhegodnik* [People's Economy of the Ukrainian SSR in 1975 : a statistical yearbook]. Kiev. 540. [in Russian].

24. (1981). *Narodne ghospodarstvo Ukrajinsjkoji RSR u 1980 roci : stat. shhorichnyk* [People's economy of the Ukrainian SSR in 1964 : statistical yearbook]. Kyiv. 384 . [in Ukrainian].

25. (1985). *Narodne ghospodarstvo Ukrajinsjkoji RSR u 1984 roci : stat. shhorichnyk* [People's economy of the Ukrainian SSR in 1964 : statistical yearbook]. Kyiv. 406. [in Ukrainian].

26. (1986). *Narodne ghospodarstvo Ukrajinsjkoji RSR u 1985 roci : stat. shhorichnyk* [People's economy of the Ukrainian SSR in 1964 : statistical yearbook]. 398. [in Ukrainian].

27. (1990). *Narodne gospodarstvo Ukrajinsjkoji RSR u 1989 roci : stat. shhorichnyk* [People's economy of the Ukrainian SSR in 1989 : statistical yearbook]. Kyiv. 463. [in Ukrainian].

28. (1991). *Narodne gospodarstvo Ukrajinsjkoji RSR u 1990 roci : stat. shhorichnyk* [People's economy of the Ukrainian SSR in 1990 : statistical yearbook]. Kyiv. 496. [in Ukrainian].

29. (1992). *Narodne gospodarstvo Ukrajinsjkoji RSR u 1991 roci : stat. shhorichnyk* [People's economy of the Ukrainian SSR in 1991 : statistical yearbook]. Kyiv. 468. [in Ukrainian].

30. Nasonov, Iu. M. Gorobets, A. I., and Batiuzhevskii, Iu. N. (1990). *Khimicheskii sostav skorlupy iaic s vysokoi i nizkoi prochnostiu* [The chemical composition of egg shells with high and low strength]. *Scientific and technical newsletter* [Nauchno-tekhnicheskii biulleten]. Kharkov. 28. 17–19. [in Russian].

31. Nerush, Je. S. (1982). *Na mizhghospodarsjkij osnovi* [On the inter-farm basis]. *Kolghospne ptakhivnyctvo na promyslovij osnovi* [Collective poultry farming on an industrial basis]. Kyiv. 34–49. [in Ukrainian].

32. (1985). *O merah po dal'nejshemu uvelicheniju proizvodstva jaic i mjasa pticy na promyshlennoj osnove. Postanovlenie Central'nogo Komiteta KPSS i Soveta Ministrov SSSR ot 26 fevralja 1971 g.* [On measures to further increase the production of eggs and poultry meat on an industrial basis. Resolution of the Central Committee of the CPSU and the Council of Ministers of the USSR of February 26, 1971, No. 165]. *Svod zakonov SSSR* [Code of laws]. Moscow. 7. 517–519. [in Russian].

33. (1985). *Ob organizatsii proizvodstva yaits i myasa ptitsyi na promyshlennoj osnove : Postanovlenie Soveta Ministrov SSSR i Tsentralnogo Komiteta KPSS ot 3 sentyabrya 1964 g., 740.* [On organization of production of eggs and poultry meat on industrial basis : Decree of the Council of Ministers of the USSR and the Central Committee of KPSU of September, 3, 1964, No. 740]. *Svod zakonov SSSR* [Code of laws of the USSR]. Moscow. 7. 512–517. [in Russian].

34. (1985). *Ob uvelichenii proizvodstva yaits i myasa ptitsyi v prigorodnyih zonah krupnyih gorodov i promyshlennyih tsentrov : Postanovlenie Tsentralnogo Komiteta KPSS i Soveta ministrov SSSR ot 8 yanvary 1963 g. # 30* [On increase of production of eggs and poultry meat in the suburban areas of large cities and industrial centres : Decree of the Central Committee of KPSU and the Council of Ministers of the USSR of January, 8. No. 30]. *Svod zakonov SSSR* [Code of laws of the USSR]. Moscow. 7. 519–520. [in Russian].

35. (1987). *Plan selekcionno-plemennoi raboty v ptitsevodstve Ukrainskoi SSR na 1986–1990 gg. i do 2000 goda* [The plan of breeding work in the poultry industry of the Ukrainian SSR for 1986–1990 and until 2000] / pod obshch. red. E. A. Duiunova. Kharkov. 174. [in Russian].

36. Podstrjeshnyj, O. P. (2014). *Kros «Bórky-117»* [Cross «Borky-117»]. *Encyklopedija Suchasnoji Ukrajiny* [Encyclopedia of Contemporary Ukraine]. http://esu.com.ua/search_articles.php?id=2130 (last accessed : 17/05/2019). [in Ukrainian].

37. (1984). *Prodovolstvennaia programma SSSR na period do 1990 goda i mery po ee realizatsii : materialy maiskogo Plenuma TcK KPSS 1982 g.* [Food Program of the USSR for the period up to 1990 and measures for its implementation : materials of the May Plenum of the Central Committee of the CPSU, 1982]. Moscow. 111. [in Russian].

38. (2016). *Profesor Syjezhencov Anatolij Ivanovich* [Professor Anatolii Ivanovich Sevzhentsov]: *biblioghr. pokazhch. nauk. pracj za 1968–2007 roky* [bibliographer. pointer sciences works for 1968–2007]. Kherson. 102. [in Ukrainian].

39. Radchenko, Gh. Kh. (1982). *Stan i perspektyvy rozvytku kolghospnogo ptakhivnyctva* [Status and prospects of development of collective-farm poultry farming]. *Kolghospne ptakhivnyctvo na promyslovij osnovi* [Collective poultry farming on an industrial basis]. Kyiv. 3–33. [in Ukrainian].

40. Ralik, M. V., Gushianskii, I. N. and Malik, O. G. (1983). *Iaitcenoskost i kachestvo iaitc kur pod vliianiem triptofana, metionina, sulfata natriia* [Egg production and quality of chicken eggs under the influence of tryptophan, methionine, sodium sulfate]. *Vklad molodykh uchenykh v vypolnenie Prodovolstvennoi programy SSSR* [The contribution of young scientists to the implementation of the Food Program of the USSR]. Kherson. 99. [in Russian].

41. Ralik, M. V., Bogiv, E. M., and Malik, O. G. (1984). *Produktivnost kur pod vliianiem skarmlivaniia sinteticheskikh aminokislot i slfata natriia* [Efficiency of chickens under the influence of feeding synthetic amino acids and sodium slate]. *Vklad molodykh uchenykh i spetsialistov v intensifikatciu selskokhoziaistvennogo proizvodstva.* [The contribution of young scientists and specialists in the intensification of agricultural production]. Lvov. 176–177. [in Russian].

42. Svezhentcov, A. I. (1989). *Funkcionalnoe sostoianie shchitovidnoi zhelezy u kur-nesushek pri obogashchenii ratsiona mikroelementami i vitaminom A* [Functional state of the thyroid gland in egg-laying hens during enrichment of the diet with microelements and vitamin A]. *Ratsionalnoe kormlenie selskokhoziaistvennykh zhyvotnykh* [Rational feeding of farm animals]. Kishinev. 59–62. [in Russian].

43. Svezhentcov, A. I. (1991). *Ispolzovanie vitakorma dlia optimizatcii biologicheski aktivnykh veshchestv v ratsionakh kur-nesushek i svinomatok* [Use of vitacorm for optimization of biologically active substances in the diets of egg-laying hens and sows]. *Selekcionnye i tekhnologicheskie metody povysheniia produktivnosti s.-kh. zhyvotnykh i ptitsy v iuzhnom regione Ukrainy* [Breeding and technological methods for increasing the productivity of farm animals and poultry in the southern region of Ukraine]. Odessa. 112–119. [in Russian].

44. Stepanenko, I. and Ivko, I. (1991). *Ustroistvo dlia avtomaticheskogo ucheta iaitcenoskosti* [Device for automatic registration of egg production]. *Ptitsevodstvo* [Poultry Farming]. 4. 32–34. [in Russian].

45. Shpektorov, V. (1987). *Sovershenstvovanie tekhnologii – shagi progressa* [Technology Improvement – Steps of Progress]. *Ptitsevodstvo* [Poultry Farming]. 11. 25–29. [in Russian].

Рецензент:

Бородай І.С., д.і.н., проф.

Надійшла до редакції 14.06.2019 р.