

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ІЩУК ВОЛОДИМИР ІГОРОВИЧ

УДК 636.52/.58:636.03

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ
НЕСУЧОК РІЗНИХ КРОСІВ В УМОВАХ СТОВ «СТАРОСОЛОТВИНСЬКА
ПТАХОФАБРИКА» БЕРДИЧІВСЬКОГО РАЙОНУ
ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____ Володимир ІЩУК

Керівник роботи:
Сергій ВЕРБЕЛЬЧУК,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2022

Висновок кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

№ __ від «__» _____ 2022 р.

Завідувач годівлі, розведення тварин
та збереження біорізноманіття

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 2022 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Володимир ІЩУК** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

підпис

Оксана ГАВРИЛЮК

АНОТАЦІЯ

Ищук В. І. Порівняльна характеристика продуктивних якостей несучок різних кросів в умовах СТОВ «Старосолотвинська птахофабрика» Бердичівського району Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2022.

Досвід утримання птиці вітчизняної селекції кросу Борки-117 в господарстві свідчить про його конкурентноспроможність на ринку птахівничої продукції. Кури кросу Борки-117 відрізняються вищим рівнем продуктивності та збереження поголів'я, тобто вони краще адаптовані до умов утримання в господарствах України. На основі проведених досліджень пропонується краще вивчати племінні та продуктивні можливості кросу Борки-117, щоб забезпечити його поширення в господарствах.

Ключові слова: птахівництво, технологія, сучасні кроси, Ломан-Браун, Борки-117, кури-несучки, яєчна продуктивність, ефективність.

ANNOTATION

Ishchuk V.I. Comparative characteristics of the productive qualities of layers of different crosses in the conditions of LLC "Starosolotvynska poultry farm", Berdychiv district, Zhytomyr region. – Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for a master's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissya National University, Zhytomyr, 2022.

The experience of keeping poultry of domestic selection of Borki-117 cross in the farm testifies to its competitiveness in the poultry market. Chickens of the Borki-117 cross are characterized by a higher level of productivity and livestock preservation, that is, they are better adapted to the conditions of keeping in Ukrainian farms. Based on the conducted research, it is proposed to better study the breeding and productive capabilities of the Borki-117 cross to ensure its spread in farms.

Keywords: poultry farming, technology, modern crosses, Loman-Brown, Borki-117, laying hens, egg productivity, efficiency.

ЗМІСТ

	Вступ	5
Розділ 1.	Огляд літератури	7
1.1.	Стратегія відродження птахівництва	7
1.2.	Характеристика найпоширеніших порід та кросів вітчизняної та закордонної селекції	14
Розділ 2.	Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень	16
2.1.	Місце та умови проведення досліджень	16
2.2.	Матеріал та методика проведення досліджень	18
Розділ 3.	Результати дослідження	21
3.1.	Особливості технології виробництва харчових яєць в умовах птахофабрики	21
3.2.	Порівняльна характеристика продуктивних якостей курей-несучок кросів Ломан Браун та Борки-117	23
3.3.	Економічна ефективність досліджень	29
	Висновки	30
	Пропозиції виробництву	31
	Список використаної літератури	32
	Додатки	37

ВСТУП

Ефективність промислового птахівництва багато в чому залежить від якості використовуваних порід [11; 19]. Оскільки виробник не може впливати ні на вартість матеріалів, необхідних йому для забезпечення виробничого процесу, ні на ціни на вироблювану ним продукцію, то єдиним способом підвищення рентабельності виробництва є поліпшення показників продуктивності. Серед багатьох факторів, що визначають рівень продуктивності, основним є генетичний потенціал використовуваної породи [12].

Сучасне промислове птахівництво базується на використанні високопродуктивних яєчних кросів курей [37].

В останні роки в Україні поширені кроси Ломан Браун (29,1%), Домінант бурий (Д-102) (2,8%), Іса Браун (6,1%), Білорусь-9 (21,9%) та багато інших. В цілому вітчизняних кросів зовсім мало (1,7%) і поширення їх обмежене [35].

Продуктивність імпортованих кросів при їх експлуатації в жорстких умовах промислового птахівництва України часто не відповідає показникам, одержання яких гарантують фірми постачальники.

Основними факторами стабілізації виробництва поряд з фінансовою підтримкою стали вжиті заходи по вдосконаленню технологічних процесів в птахівництві, перехід на використання ефективних кормових добавок, високопродуктивні кроси птиці і на освоєння енергозберігаючого технологічного обладнання вітчизняного та зарубіжного виробництва [6].

Сучасні кроси з високою генетично зумовленою продуктивністю масово завозяться з інших країн, а вітчизняна племінна птиця займає незначне місце через банкрутство племінних господарств.

Мета роботи: вивчення порівняльних якостей курей вітчизняної та закордонної селекції в умовах СТОВ «Старосолотвинська птахофабрика» Житомирської області.

В процесі виконання роботи були поставлені наступні завдання:

- зробити теоретичне обґрунтування теми на основі вивчення фахової літератури;
- зробити аналіз руху поголів'я за продуктивний період;
- вивчити існуючу технологію виробництва харчових яєць в умовах господарства;
- визначити продуктивність птиці за періодами несучості (валовий збір, несучість на середню та початкову несучку, інтенсивність несучості);
- зробити порівняльний аналіз фактичних показників з вимогами кросів;
- на основі проведених досліджень визначити економічну ефективність кросів вітчизняної та закордонної селекції.

Об'єкт дослідження – існуюча технологія виробництва яєць в умовах підприємства.

Предмет дослідження – промислове стадо курей-несучок, корми, продуктивність.

Методи дослідження. Завдання, що ставилися в роботі, вирішувалися шляхом експерименту та використання біологічних, зоотехнічних, технологічних та статистичних методів досліджень.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 37 сторінках комп'ютерного набору та включає наступні розділи: вступ, огляд літератури, матеріал і методика проведення досліджень, результати досліджень, висновки та пропозиції, список використаних джерел, додатки. Робота містить 7 таблиць, 1 рисунок, 3 додатки. Список літератури включає 50 джерел.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Стратегія відродження вітчизняного птахівництва

Сучасне птахівництво є галуззю сільськогосподарського виробництва, найбільше розвинута з сучасною механізацією та автоматизацією технологічних процесів, яка відома в Європі, США, Канаді та інших країнах [1; 14]. За відносно короткий проміжок часу, що визначається десятками років, птахівництво виросло від присадибних ділянок з 20–100 голів курей до птахопідприємств з декількома мільйонами бройлерів або сотнями тисяч курей-несучок [13]. Інтенсивна система птахівництва сприяла насиченню світового ринку м'ясом птиці та яйцями, і ця продукція зайняла гідне місце в раціонах харчування багатьох розвинених країн [10].

Чи може птиця вітчизняної селекції скласти конкуренцію закордонній на сучасному українському ринку [14]. Процеси і явища, характерні для сучасного вітчизняного птахівництва, багатогранні й неоднозначні. Хоч витоки у них загалом спільні: гостра нестача коштів спонукає виробників поквапливо шукати методів і засобів для якомога швидшого подолання цього дефіциту. Що, звісна річ, накладає певний відбиток і на діяльність галузевої науки, покликаної здійснювати наукове забезпечення виробництва [8].

Останніми роками українські селекціонери працюють в умовах ринку, що постійно погіршується [4; 25].

Сергій Карпенко в своєму інтерв'ю підкреслив: «За 12 місяців 2021 року вітчизняні виробники реалізували за кордон 460,5 тис. тонн цієї продукції, що на 5,8% більше, ніж у 2021 році. Це новий експортний рекорд за роки незалежності України» [25].

Для того, щоб у майбутньому українським виробникам птахівничої продукції займати лідерні позиції експортера необхідно, перш за все, постійно модернізувати виробництво, впроваджувати міжнародні системи

якості, адаптувати технологічні процеси до сучасних вимог, застосовувати кращі виробничі практики та постійно шукати шляхи оптимізації виробничих витрат для підвищення конкурентоспроможності на зовнішніх ринках [3; 22]. Необхідно активно розвивати експорт продукції птахівництва з глибокою переробкою та вищою доданою вартістю [14]. Сьогодні надзвичайно важливим є перехід від поставок сировини до експорту продукції з доданою вартістю [5].

Виробники відновлюють поголів'я птиці, щоб задовольнити попит та стабілізувати ринок.

В жовтні 2022 року було відмічено стрімке зростання ціни на харчові курячі яйця. Експерти вважають, що на зростання ціни вплинули сезонний попит, значне скорочення поголів'я курей та зменшення обсягів виробництва. У зв'язку з військовими діями підприємства значно скоротили або навіть зупинили свою діяльність. Через війну частково призупинено інкубацію яєць для отримання молодняку птиці [3].



Рис. 1.1. Аналітика ціни на курячі яйця, 2022 рік [3].

На сьогоднішній день збільшення обсягів виробництва відбувається в основному за рахунок використання спеціалізованими компаніями птиці іноземної селекції, застосування обладнання, ветеринарних препаратів та

кормових добавок іноземних виробників [23; 28]. Крім того, значно скоротився асортимент продукції птахівництва: в основному це харчові курячі яйця та м'ясо бройлерів [5; 18]. З одного боку, міжнародне співробітництво – це єдиний шлях вперед у всіх галузях національної економіки, але з іншого боку, як показав спалах найнебезпечніших у світі інфекційних захворювань тварин (пташиний грип, свинячий грип та ін.), тваринницька галузь, особливо птахівництво, повинна мати багато планів на випадок надзвичайних ситуацій. І, перш за все, власні національні фахівці, власні сучасні лабораторії, власні племінні господарства, які в разі заборони імпорту продукції не залишили б країну без необхідних засобів [37].

Отже, потреба планомірного нарощування продукції птахівництва у країні більш ніж очевидна. А це може бути реальним лише на основі широкого освоєння й застосування науково обґрунтованих технологій утримання та годівлі птиці й інтенсивного впровадження у виробництво сучасних наукових розробок [38].

На сьогодні Інститут птахівництва УАНН разом зі своїм дослідним господарством є єдиною в країні науковою установою, на яку покладено функції селекційно-генетичного центру в птахівництві і постачальника вітчизняної племінної продукції, а водночас – і координатора всіх науково-дослідних робіт у галузі [36].

З огляду на ситуацію, що склалася тут останнім часом, пріоритетними напрямками своєї діяльності колектив Інституту вважає:

- створення й поширення високопродуктивних кросів і популяцій усіх видів сільськогосподарської птиці вітчизняної селекції;
- збереження й поповнення вітчизняного генофонду;
- розробку повноцінних раціонів, структури біологічно активних добавок для годівлі птиці;
- розробку сучасних біопрепаратів для профілактики, діагностики і лікування хвороб птиці;
- ресурсне оновлення виробництва птахівничої продукції.

З-поміж набутків Інституту, запропонованих виробництву останніми роками, поза будь-яким сумнівом, найперше слід звернути увагу на створення зусиллями наших наукових кадрів високопродуктивних вітчизняних кросів яєчних курей – «Борки 2М» і «Борки 117», уже апробованих у виробничих умовах і затверджених як селекційні досягнення наказами Мінагрополітики України [7; 24]. Обидва кроси максимально адаптовані до сучасних умов утримання, невибагливі (збереженість – 95%), з високим потенціалом продуктивності – 270–280 яєць на несучку за рік. Трохи нижчу, порівняно із зарубіжними аналогами, продуктивність обидва кроси з лишком компенсують помірнішою реакцією на різні зміни в раціонах годівлі, температурні перепади, інші стресові явища та ситуації, що трапляються у виробничих умовах. Іншими словами, то саме та птиця, яка найбільше влаштовує нашого пересічного виробника, що повсякчас відчуває брак і коштів, і засобів виробництва [22].

Поряд із цим створено й нові аутосексні кроси яєчних курей – дволінійний «Борки-кологор» і трилінійний «Слобідський-3» з продуктивністю 275–285 яєць і підвищеною стійкістю проти хвороби Марека [33]. Добових курчат обох кросів розрізняють за кольором оперення, що забезпечує точність поділу на 98–99% [19].

По суті, вже створено новий діаутосексний крос курей «Слобідський-2А», досить цікавий й перспективний, адаптований до наших умов утримання, що надзвичайно важливо для виробника товарної продукції [41].

Паралельно ведуться роботи і з селекції інших видів домашньої птиці [2; 6; 46]. Так, скажімо, розроблено спеціальну селекційну програму, методи й прийоми вдосконалення вихідних ліній середнього дволінійного кросу індиків – «Харківський-56» з потенціалом – 300–350 кг м'яса на початкову несучку за продуктивний період, збереженістю поголів'я на рівні 90 %, продуктивністю в межах 50 індичат на несучку. За прилиття крові від важчих зарубіжних кросів індиків цілком реально довести продуктивність материнської форми нашого кросу до 65 індичат на несучку і живу масу

індикат у 17-тижневому віці – до 8 кг при затратах корму на 1 кг приросту в межах 3 кг [46].

Створено синтетичну аутосексну популяцію гусей з білим оперенням, придатних для відгодівлі на жирну печінку, з продуктивністю – 40–50 яєць на несучку за цикл, масою жирної печінки 450–500 г та 0,9–2,1 кг внутрішнього жиру [46]. Спеціально розроблена технологія селекції цієї птиці дала змогу забезпечити досить високі й інші її господарськи цінні ознаки: запліднюваність яєць протягом усього репродуктивного періоду в межах 93%, що забезпечує вивід молодняку на рівні 66–71%. Поряд із цим триває поглиблена селекційна робота з гусьми великої сірої породи, спрямована на збільшення живої маси птиці, виходу пухо-перової сировини і маси жирної печінки тощо [47].

Завдяки зусиллям наших учених збережено генофонд чотирьох породних груп українських качок: українські білі, сірі, глинясті і чорні білогруді. Водночас підвищено і їх продуктивні та репродуктивні якості: запліднюваність яєць – на рівні 89–92%, вивід молодняку – 75% протягом усього репродуктивного періоду. Цілком перспективною, на думку наших фахівців, є й робота з удосконалення кросу “Благоварський”, поголів’я якого утримують у племзаводі “Коробівський” Черкаської області, спрямована насамперед на збільшення живої маси каченят у 49-денному віці до 3,2–3,4 кг, і їх збереженості – в межах 97% [42; 46].

Іншою не менш важливою складовою успішної роботи птахопідприємства є повноцінна, науково обґрунтована годівля утримуваного поголів’я [9; 43]. Тому розробка раціонів, структури біологічно активних добавок, норм годівлі у розрізі вікових груп, напрямів продуктивності птиці тощо є одним із пріоритетних напрямів, на яких сьогодні працюють вітчизняні вчені в галузі птахівництва. Співробітники інституту розробили норми годівлі, затверджені Мінагрополітики, що є нормативними документами при складанні раціонів для всіх видів птиці і широко застосовуються на практиці. Це дає змогу, з одного боку, повніше

використати генетичний продуктивний потенціал утримуваного поголів'я, а з іншого, оптимізувати затрати корму на виробництво продукції і в підсумку – істотно здешевити її [48].

В умовах великих птахопідприємств, за одночасного утримання численного поголів'я птиці, поряд із повноцінністю кормів не менше значення має й постійний та надійний контроль їх якості [49]. З огляду на це вчені інституту однаково інтенсивно працюють на обох цих напрямках. Для контролю якості кормів, вітамінних препаратів, преміксів, а також вироблюваної птахівничої продукції в інституті розроблено експрес-методи, що дають змогу протягом години визначити забезпеченість організму птиці вітамінами і на основі цього внести відповідні корективи до вітамінного живлення птиці. А паралельно з цим розроблено й експрес-методи аналізу якості кормів, що дають змогу з високою точністю виявляти наявність у кормах різних шкідливих речовин і оперативно реагувати на це. Останнє набуло особливої актуальності останнім часом, із зростанням забруднення навколишнього середовища різними відходами техногенного виробництва [31].

Для запобігання ж негативному впливові на поголів'я птиці неякісних кормів, що все-таки якимось чином потрапили до годівниць, у стінах інституту розроблено новий, досить перспективний лікувально-профілактичний спосіб, що передбачає використання культур живих організмів, здатних істотно пом'якшувати вплив токсинів на організм птиці [36].

Широкі роботи ведуться й щодо вдосконалення самої технології виробництва продукції птахівництва, впровадження яких у виробництво дає можливість підвищити несучість курей у межах 17 штук яєць, заплідненість яєць і збереженість птиці – відповідно на 3–6% і 2–6%, істотно зменшити затрати електроенергії на освітлення, вентиляцію й опалення пташників, зменшити затрати корму на виробництво одиниці продукції в межах 2–17% [46].

У цьому зв'язку особливо гострою й злободенною є проблема поширення високопродуктивних вітчизняних кросів птиці на території країни [16]. Останніми роками у нас, на жаль, спостерігається надмірне захоплення птицею імпоротної селекції, а відтак і її завезення. При цьому, ясна річ, береться до уваги її продуктивність і абсолютно ігнорується пристосованість до місцевих умов, за якою вона значно поступається вітчизняній. Більш ніж очевидно, що для вдосконалення існуючих кросів курей, створення нових, досконаліших та продуктивніших, а особливо їх масового поширення на території країни вкрай необхідна державна підтримка всіх селекційних програм у птахівництві. При цьому впровадження вітчизняних кросів, мабуть, можна здійснювати, з одного боку через забезпечення племзаводів племпродукцією безпосередньо з селекційно-генетичного центру, а, з другого, за створення нових і вдосконалення використовуваних кросів уже в племптахозаводах за участі спеціалістів Інституту птахівництва УААН та НВО “Укрптахопром”. У зв'язку з цим, очевидно, було б доцільним розширити сферу впливу на всі племзаводи, де ведеться селекція птиці. У такому разі ми могли б істотно впливати на завезення імпоротної птиці. На жаль, з низки причин усе це поки що лишається тільки добрими побажаннями – й не більше. Але іншого шляху, на моє глибоке переконання, у нас просто немає [24]. З огляду на рівень споживання населенням країни продукції птахівництва у нас зовсім немає часу на роздуми: діяти належить виважено й рішуче вже сьогодні, зараз [38].

Сучасне птахівництво – то насамперед великі птахокомплекси з замкнутим циклом виробництва і глибокою переробкою продукції. Хоч і повільно, не так, як того нам із вами хотілося б, вони відроджуються й осучаснюються. Не будемо вдаватися до прикладів, вони – загальновідомі. Паралельно тут належить налагоджувати на сучасний лад племінні птахівничі господарства, підприємства комбікормової промисловості, з виробництва вітчизняних преміксів і всього іншого, без чого сучасна птахофабрика по-справжньому функціонувати не може [6; 32; 39].

Дяк О. Т. стверджує, що на перспективу, основними виробниками м'яса птиці та яєць стануть птахівничі підприємства зі значним зменшенням частки особистих селянських господарств, які не здатні розвивати галузь на інноваційних засадах тощо [21].

1.2. Характеристика найпоширеніших порід та кросів вітчизняної та закордонної селекції

Зростання обсягів виробництва продукції птахівництва залежить в основному від 4 чинників:

1. генетичного потенціалу птиці;
2. рівня і повноцінності її годівлі;
3. якості і вчасного виконання профілактичних заходів;
4. стану матеріально-технічної бази птахопідприємств.

Визначальним із цих факторів є генетичний потенціал птиці [15].

Останніми роками для виробництва харчових яєць в Україні використовують різні кроси. Більшість із них – зарубіжних селекційних фірм [48]. Питома вага кросів різна, хоч точних даних про їх розповсюдження одержати в даний час майже неможливо, оскільки відсутня належна звітність з відповідними даними [49; 50].

За даними ВНО “Укрптахопром” найбільш розповсюдженими в Україні є кроси Ломан Браун як вітчизняної, так і зарубіжної селекції – 36,7%, Хай Лайн – 27,7%. Значно меншу частку становили кроси Іза браун, Шавер, Інституту птахівництва УААН. Кількість зарубіжних кросів в Україні щорічно збільшується. З кожним роком з'являються все нові. Так, якщо 3 роки тому в країні було 6 імпортних кросів (Ломан Браун із Німеччини, Росії та селекції племзаводу “Рудня”, Іза браун, Тетра СЛ, Домінант, Хай Лайн білий і коричневий), то у 2002 році їх стало 10. З'явилися нові - Бованс голдлайн, Декалб білий, Хайсекс коричневий із Голландії, Іза біла з Канади [35].

Всі імпортні кроси мають високий генетичний потенціал продуктивності – 320...330 яєць за 76...78 тижнів життя, або 13...14 місяців яйцекладки [46]. Цей потенціал може проявитись лише при дотриманні всіх рекомендацій фірм за вирощування молодняку і використання несучок [19].

Сьогодні успіх галузі базується на генетиці та селекції, сучасній та науковій годівлі та утриманні птиці, технологічному та переробному обладнанні, високому ветеринарному захисті та організації праці [2; 44].

Прогрес галузі тісно пов'язаний з раціональним використанням світового генофонду, що підвищує генетичний потенціал птиці [29].

Аналіз розвитку світового птахівництва показав, що в більшості країн м'ясо птиці було і залишається важливою складовою раціону харчування людини, оскільки доведено, що лише жирні поліненасичені кислоти, які містяться у продуктах птахівництва, позитивно впливають на здоров'я людини [27; 40]. Попит на м'ясо птиці зумовив потребу у збільшенні виробництва цієї продукції. За останні 20 років виробництво м'яса птиці підвищувалося в середньому на 6%. До 2025 р., за прогнозними розрахунками, воно зросте утричі. Нині попит на м'ясо птиці на споживчому ринку почав підвищуватися [15; 34].

За даними інтернет-джерела [26], виконавчий директор асоціації Сергій Карпенко відзначає, що галузь птахівництва вже два роки є збитковою, тому наслідки для ринку очевидні. Він також проінформував: «Закрито понад 30 підприємств з виробництва яєць та понад 9 підприємств з виробництва м'яса птиці. За два роки поголів'я птиці скоротилося на 11 млн. голів. З початку року виробництво м'яса птиці скоротилося на 40 тис. тонн, а яєць на 3 млрд штук, або чверть від обсягу виробництва 2020 року [26]. Зокрема, він наголошує, що в Україні на сучасному етапі існують всі передумови для загального відновлення та збільшення зовнішньої торгівлі всіма продуктами птахівництва, зокрема створено благоприємні умови на великій кількості основних зовнішніх ринків» [25].

Так, значний приріст обсягів виробництва забезпечується за рахунок селекції, в Україні поширені кроси курей німецьких, голландських, американських та російських фірм, які характеризуються високим рівнем ячної та м'ясної продуктивності, стійкістю до інфекційних захворювань та високою племінною цінністю [37].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та умови проведення досліджень

Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю СТОВ «Старосолотвинська птахофабрика» розташована в зоні Полісся Бердичівського району Житомирської області. До підприємства входить два населених пункти: село Старий Солотвин і за 5 кілометрів на захід с. Новий Солотвин. Відстань до районного центру міста Бердичева складає близько 12 км, а до обласного – міста Житомира – 30 км.

Історія цього підприємства, як самостійної одиниці, починається з 1988 року, коли на базі колгоспної ферми було створено птахорадгосп «Старосолотвинський». За декілька років наполегливої праці підприємство зміцніло і стало відомим в області і за її межами.

Територія господарства характеризується помірно-континентальним вологим кліматом. Він характеризується достатньою вологістю. Літо помірно жарке, а зима – порівняно м'яка. Відносна вологість повітря, за багаторічними спостереженнями, становить взимку – 70–90 %, а влітку – 65–75 %. Найвища температура повітря спостерігається у теплі місяці і досягає +25°C, а найнижча – у січні місяці – мінус 20°C. Середньорічна сума опадів становить 570 мм, більша частина їх випадає вегетаційний період, який триває 160 днів. Вітри домінуючі, західного і північно-західного напрямків.

Рельєф горбисто рівнинний, глибина залягання ґрунтових вод 10–12 м, а між пластових 69–73 м. Ґрунти в основному чорноземні. Гумусовий горизонт добре розвинений і досягає 50–70 м, темно-сірого кольору, має грудочкувату структуру.

Природно-кліматичні умови зони розміщення господарства сприятливі для вирощування більшості сільськогосподарських культур, районованих в

зоні Полісся, це дає змогу для подальшого розвитку господарства, його ринкових відносин з іншими господарствами та в основному з населенням.

СТОВ «Старосолотвинська птахофабрика» є племінний репродуктор 1-го порядку по виробництву харчових яєць та інкубаційних серед господарств Житомирської області. Тут утримують птицю кросів Борки-117 та Ломан-Браун, в тому числі і в батьківських стадах.

Незважаючи на економічні труднощі, яких довелося зазнати галузі останнім часом, керівництво підприємства не тільки не зменшило обсягів виробництва основної своєї продукції, а й значно збільшило їх. Але основним напрямком роботи залишається виробництво інкубаційних яєць вихідних ліній та добового молодняку курей яєчних кросів.

При проектуванні і будівництві птахофабрики дотримувались ветеринарного статуту та норм технологічного проектування, що спрямовані на збереження здоров'я і продуктивних якостей тварин, охорону від занесення збудників інфекційних хвороб.

При виборі території під забудову враховувався благоустрій місцевості щодо ґрунтових інфекцій, місця захоронення трупів тварин, віддаль від промислових підприємств, можливість уникнення пересічення ділянки шляхом загального користування. Місце під забудову птахофабрики вибрано з низьким рівнем ґрунтових вод (не вище 2 метрів до поверхні землі). Ґрунт сухий, з рівним рельєфом, а вірніше з невеликим його ухилом (для стікання теплих вод на південь).

Враховано також напрям вітрів та роль зелених насаджень. Зокрема птахофабрику, побудовано з підвітряного боку по відношенню до населеного пункту, будівлі розміщені до пануючого вітру. Від річки, яка має культурно-побутове значення, ділянка підприємства розміщена на відстані не менше 3000м, що відповідає санітарно-гігієнічним нормам. Велике значення виділено благоустрою території забудови, що вирішило питання естетики праці, та підтримання ветеринарно-санітарної культури.

Шляхову мережу збалансовано так, щоб вона була простою, безперервно забезпечувала потоковість і не мала доріг, котрі перетиналися б та уникали зустрічного руху транспорту.

Територія фабрики огорожена парканом висотою 2 м і озеленена.

Зовнішні зелені насадження мають захисне значення, а внутрішні призначенні для розмежування території, створення тіньового захисту. По периметру підприємства висаджені смуги дерев заввишки 5–6 метрів.

Дерева розміщені на відстані 5–8 м від будівель.

При вході і виході на території підприємства збудований санітарний пропускник з дизбар'єром, організоване постійне чергування.

Територія підприємства поділена на виробничу і адміністративно-господарську зони, які відділені одна від одної парканом. Розриви між приміщеннями – 25 м.

Сполучення між зонами через ветеринарно-санітарний пропускник заблокований дезінфекційним блоком, в якому влаштовані вставні ванни довжиною 9 м, глибиною 20 см, шириною – на ширину воріт.

Ванни заповнюються 2 % розчином їдкого натрію, а щоб розчин взимку не замерзав, то додають 10 % розчин кухонної солі. Всі ці заходи сприяють профілактиці заносу інфекції на територію підприємства, а також зменшують негативний екологічний вплив.

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

Особливістю теперішньої ситуації в птахівництві є те, що виробники повинні ретельно розраховувати і визначити, що вигідно застосовувати, щоб процес виробництва був ефективним.

Метою роботи було: зробити порівняльну оцінку продуктивних якостей кросів вітчизняної та закордонної селекції Борки-117 та Ломан Браун, в умовах батьківського стада СТОВ «Старосолотвинська птахофабрика» Бердичівського району Житомирської області.

Вихідними даними для написання роботи були: поголів'я курей-несучок кросів Борки-117 та Ломан Браун, яких утримують в цехах №2 та №3 «Старосолотвинської птахофабрики», а також звіти про результати роботи даних цехів за період утримання в них курей-несучок зазначених кросів.

В процесі виконання роботи визначали наступні показники:

- валове виробництво яєць (за даними зоотехнічних звітів господарства):

Середнє поголів'я за період розраховуємо за формулою:

$$P_c = \Sigma P_c / K_{mic}$$

де P_c – середнє поголів'я за період, голів; ΣP_c – сума середньомісячного поголів'я, голів; K_{mic} – кількість місяців, протягом яких неслась птиця. Тобто, щоб розрахувати цей показник, необхідно суму колонки 7 поділити на 14 місяців.

Несучість на середню несучку розраховуємо за формулою:

$$H_{cn} = (\Sigma B_y / P_c) * 1000,$$

де H_{cn} – несучість на середню несучку, штук; ΣB_y – кількість яєць, знесених за період або виробництво яєць за період (сума колонки 10).

Несучість на початкову несучку розраховуємо за формулою:

$$H_{nn} = (\Sigma B_y / P_{nn}) * 1000,$$

де H_{nn} – несучість на початкову несучку, штук; P_{nn} – поголів'я птиці на початок періоду (на день переводу в доросле стадо).

Несучість на початкову несучку в закордонній літературі іноді називають індексом продуктивності, тому що цей показник залежить від кількості знесених яєць, так і від збереження поголів'я:

Загальну (середню за період) інтенсивність несучості розраховуємо за формулою:

$$I_{nc} = (H_z * 100) / K_{dn},$$

де I_{nc} – середня інтенсивність несучості по стаду, %; H_z – загальна несучість за період, штук.

Для того, щоб мати можливість порівняти несучість птиці, то необхідно провести її оцінку за перші 52 тижні продуктивного періоду.

Для досягнення намічених завдань додатково необхідно визначити:

- вік статевої зрілості (вік знесення куркою 1-го яйця);
- вік досягнення піку несучості (днів) та його висоту (%), тривалість періоду максимальної несучості;
- збереженість курей на протязі 52 тижнів несучості.

Для оцінки якості несучості використовувався груповий облік яєчної продуктивності, який застосовується в господарствах товарного типу.

Оцінку продуктивних якостей курей-несучок кросів «Борки-117» та «Ломан Браун» промислового стада проводили за основними показниками яєчної продуктивності.

Несучість курей-несучок оцінювали шляхом обліку кількості знесених яєць за добу. На основі отриманих даних щодо продуктивності птиці визначено такі показники: валовий збір яєць, несучість на одну середню курку-несучку, інтенсивність несучості, масу знесених яєць, кількість яєчної маси [43].

Масу яєць визначали шляхом їх індивідуального зважування (для проби відбирали 100 яєць з партії) [42]. Для характеристики ефективності вирощування птиці різних кросів розраховували економічні показники.

Кваліфікаційна робота виконана згідно методичних вказівок [30].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Технологія утримання курей-несучок батьківського стада

Як відомо, успіх у птахівництві великою мірою залежить від якості птиці. Останнім часом в Україні широко використовують високопродуктивні кроси курей різних селекцій, здебільшого імпортною [37].

Для досягнення оптимальних показників продуктивності птиці необхідно дотримуватися виконання всіх технологічних процесів, але основою високої продуктивності є генетичний потенціал птиці, який необхідно розкрити. Це є основною умовою успішної роботи галузі птахівництва.

В господарстві курей-несучок утримують як на підлозі, так і в клітках марки КП-15. Батьківське стадо курей забезпечує одержання необхідної кількості гібридних яєць. Комплектування стада батьківської ферми проводять щороку в червні місяці.

Промислове стадо несучок утримують в 3-х ярусних кліткових батареях марки БКН-3. Цехи промислового стада курей-несучок комплектують ремонтним молодняком в різні періоди, передбачені технологічні графіки, у віці 17 тижнів. Щільність посадки батьківського стада курей в клітках КП-15 – 32 голови курки та 3–4 півні, при утриманні на підлозі 6 гол/м², а в БКН-3 по 5 голів в одну клітку. Графіком передбачається певний рівень несучості по місяцях року. При складанні графіку враховується попит на продукцію птахівництва в окремі періоди року, та потреби господарства в поголів'ї для комплектування власного стада несучок і для реалізації населенню.

В цехах курей-несучок на протязі всього періоду підтримують необхідний мікроклімат. Для цього застосовують теплогенератори марки ТГ-

2,5 та вентиляцію, як природну, так і примусову. В кожному цеху щодня фіксують показники температури в 6-ти точках кожного приміщення.

Температуру підтримують в межах $+14-18^{\circ}\text{C}$ взимку, та $+16-18^{\circ}\text{C}$ влітку.

Нажаль, приладів для контролю параметрів швидкості руху повітря та рівня вологості не має, ці показники контролюють органолептично. Тривалість світлового дня для курей-несучок (цех репродуктор) на період з 5–6 грудня поточного року по 15 жовтня наступного року показано в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Тривалість світлового дня для курей-несучок

Дата	Вік птиці		Тривалість світлового дня, год.	Освітлення	
	тижні	дні		включення	виключення
08.12.21р.	16-19	106-133	8-00	8-30	16-30
02.01.22р.	20	134-140	9-00	8-00	17-00
08.01.22р.	21	141-147	9-30	8-00	17-30
15.01.22р.	22	148-154	10-00	7-30	17-30
22.01.22р.	23	155-161	10-30	7-30	18-00
29.01.22р.	24	162-161	11-00	7-00	18-00
5.02.22р.	25	169-175	11-30	6-30	18-00
12.02.22р.	26	176-112	12-00	6-00	18-00
19.02.22р.	27	113-189	12-30	6-00	18-30
26.02.22р.	28	190-196	13-00	6-00	19-00
5.03.22р.	29-60	197-420	14-00	6-00	20-00

Загально відомо, що на статеву зрілість і на рівень несучості впливає тривалість світлового дня. В господарстві передбачені графіки світлового дня в залежності від віку, продуктивності та призначення птиці .

Інтенсивність освітлення в цехах забезпечують 100 ламп накаливання, кожна потужністю 60 Вт.

Напування птиці повністю автоматизоване. Подача води здійснюється з артезіанських свердловин в башту Рожновського, та в цех, де є спеціальні резервуари розміщені в тамбурах. З яких розподіл води проводиться в напувалки, що проходять в клітковій батареї. В цехах дорослої птиці розміщені напувалки жолобкового типу, а для молодняку – чашечного типу.

Годівлю птиці здійснюють кормосумішами, які виготовляють у власному комбікормовому цеху. Комбікорм розсипний, до складу його включають 8–9 компонентів, з яких 2–3 види зернових (пшениця, жито, ячмінь, кукурудза), а також макуха, м'ясо-кісткове борошно, кормові дріжджі та спеціальний премікс, що закуповується, який включає всі необхідні білкові, вітамінні та мінеральні добавки, відповідно віку та продуктивності птиці. В комбікорм включають кукурудзи до 50 %, пшениці – 17 %, БМВД – 33 %.

В раціонах для молодняку підтримують рівень обмінної енергії в межах 290 Ккал, сирого протеїну – 20 %, а в раціонах курей-несучок відповідно 270–260 Ккал. та 17–15 % сирого протеїну.

Дуже погано, що господарство немає змоги в повній мірі контролювати якісний склад кормосуміші і як наслідок це є однією з причин неповної реалізації генетичного потенціалу птиці ліній та кросів, що вирощують в господарстві.

3.2. Порівняльна характеристика продуктивних якостей курей-несучок кросів Борки-117 та Ломан Браун

Особливістю нинішньої ситуації в птахівництві є те, що виробникам доводиться ретельно прораховувати і визначати, що вигідно використовувати, щоб зробити виробничий процес ефективним.

На відміну від інших господарств, СТОВ «Старосолотвинська птахофабрика» розводить вітчизняні кроси Борки-117, Борки колор, Шевер-579, Шевер-2000, які мають високу, генетично зумовлену продуктивність [24].

В умовах господарства СТОВ «Старосолотвинська птахофабрика» було проведений порівняльний аналіз продуктивності кросів Борки-117 та Ломан Браун (табл. 3.2.–3.5).

В умовах господарства продуктивний період курей-несучок більший ніж рекомендовано. Так, птицю Ломан Браун утримують 510 днів, а Борки-117 – 480 днів. За вказані періоди продуктивнішими виявились кури кросу Ломан Браун, які в середньому знесли по 237 штук яєць, що на 20 штук більше, ніж кури-несучи кросу Борки-117 (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Рух курей-несучок кросу Борки-117

Місяці року	Місяці несучості	Місяць несучості	Поголів'я на початок несучості, гол.	Середнє поголів'я несучок, гол.	Вибуло за місяць	
					% до початкового поголів'я.	голів
Жовтень	3-4	1	23300	х	х	х
Листопад	4-5	2	23180	23012	0,52	120
Грудень	5-6	3	22845	22599	20,73	335
Січень	6-7	4	22353	22116	20,6	492
Лютий	7-8	5	21178	21733	19,06	475
Березень	8-9	6	21589	21454	18,29	219
Квітень	9-10	7	21320	21228	14,99	269
Травень	10-11	8	21136	21030	11,62	184
Червень	11-12	9	20924	20844	13,11	212
Липень	12-13	10	20764	20684	16,39	160
Серпень	13-14	11	20604	20513	16,90	160
Вересень	14-15	12	20421	20341	15,11	113
Жовтень	15-16	13	20261	20192	13,66	160
Листопад	16-17	14	20123	20056	12,24	138

Грудень	17-18	15	19988	19697	9,69	135
Січень	18-19	16	19406	16890	10,63	582
Лютий	19-20	17	14374	7187	3,90	5032
Всього	х	х	х	х	217,48	14374

Щоб більш ефективно оцінити продуктивні показники птиці та порівняти її з можливостями генетичного потенціалу, ми розрахували всі ці показники за 52 тижні несучості (12 міс.) на 1 голову.

Таблиця 3.3

Продуктивність кросу Борки-117

Місяці року	Несучість на середню несучку, шт.	Збір яєць, тис. шт.	Інтенсивність несучості		
			%	за вимогами стандарту	± до факту
Листопад	0,56	129,6	1,87	х	х
Грудень	20,73	468,6	66,87	57,4	+9,47
Січень	20,6	456,1	66,5	88,8	-22,3
Лютий	19,06	414,4	68,07	86,2	-18,3
Березень	18,29	392,4	59,0	84,6	-25,6
Квітень	14,99	318,2	50,0	83,6	-33,6
Травень	11,62	244,4	37,5	86,3	-42,8
Червень	13,11	273,2	43,7	80,0	-36,3
Липень	16,39	339,1	52,9	76,4	-23,5
Серпень	16,90	346,1	54,5	73,8	-19,3
Вересень	15,11	307,4	50,4	68,8	-11,4
Жовтень	13,66	275,8	44,1	66,6	-22,5
Листопад	12,24	245,5	40,8	63,0	-22,2
Грудень	9,69	190,8	31,2	59,0	-27,8
Січень	10,63	179,6	34,29	х	х
Лютий	3,90	28,1	13,9	х	х
Всього	217,48	х	х	х	х

Таблиця 3.4

Рух курей-несучок кросу Ломан Браун

Місяці року	Місяці несучості	Місяць несучості	Поголів'я на початок несучості, гол.	Середнє поголів'я несучок, гол.	Вибуло за місяць	
					% до початкового поголів'я.	голів
Серпень	3-4	1	23150	х	х	х
Вересень	4-5	2	23098	23124	0,23	52
Жовтень	5-6	3	23008	23055	0,39	90
Листопад	6-7	4	22722	22865	1,24	216
Грудень	7-8	5	22142	22432	2,50	580
Січень	8-9	6	21694	21918	1,94	448
Лютий	9-10	7	21246	21470	1,94	448
Березень	10-11	8	20939	21093	1,30	304
Квітень	11-12	9	20650	20795	1,25	289
Травень	12-13	10	20421	20535	0,99	229
Червень	13-14	11	19422	17709	4,30	999
Липень	14-15	12	15996	15705	14,80	3416
Серпень	15-16	13	15415	15335	2,52	581
Вересень	16-17	14	15255	15174	0,70	160
Жовтень	17-18	15	15124	14835	0,57	131
Листопад	18-19	16	14546	14006	2,50	578
Грудень	19-20	17	13466	11450	4,70	1080
Січень	20-21	18	9434	4717	17,50	4032
Всього	х	х	х	х	40,62	9382

Таблиця 3.5

Продуктивність кросу Ломан Браун

Місяці року	Несучість на середню несучку, шт.	Збір яєць, тис. шт.	Інтенсивність несучості		
			%	за вимог. стандарту	± до факту
Жовтень	6,34	146,2	204,5	4,2	-21,58
Листопад	19,20	433,2	64,0	87,8	-23,8
Грудень	22,60	506,9	72,9	89	-16,8
Січень	21,89	479,9	70,6	88,9	-78,3
Лютий	19,30	414,4	66,6	86,7	-20,1
Березень	18,60	392,4	60,0	84,3	-24,3
Квітень	19,30	318,2	51,0	80,7	-23,7
Травень	12,06	247,7	38,9	77,5	-38,6
Червень	14,23	252,0	47,4	74,3	-26,9
Липень	18,10	284,4	58,4	70,7	-12,3
Серпень	16,71	256,3	53,9	66,8	-12,3
Вересень	13,97	212,0	46,6	62,8	-16,2
Жовтень	13,01	193,0	42,0	53,0	-11,6
Листопад	12,56	176,0	41,2	x	x
Грудень	10,18	116,6	32,8	x	x
Січень	2,67	12,6	8,6	x	x
Всього	236,72	4447,8		x	x

В ході порівняльної оцінки продуктивності різних кросів встановлено, що від курей кросу Борки-117 одержано 193,3 яйця, а від Ломан Браун – 184,3, тобто на 9 штук менше. Відповідно і несучість на початкову несучку також є меншою та складає 13 штук.

Птиця кросу Борки-117 мала вищий відсоток збереження поголів'я 87,4% проти 66,3% (-21,1%).

Таблиця 3.6

Порівняльна характеристика продуктивності кросів

Показники	Кроси		
	Ломан Браун	Борки-117	Борки-117 ± до Ломан Браун
Тривалість продуктивного періоду, днів.	510	480	-30
Несучість за період, шт.:			
на середню несучку	236,7	217,5	-19,2
на початкову несучку	192,6	198,9	+6.3
Несучість за 52 тижні продуктивності, фактично на середню несучку	184,3	193,3	+9
Генетичний потенціал кросу	308	295	-13
± до факту	-123,7	-102	-
% проявлення генетичного потенціалу	59,7	65,5	+5,8
Збереження поголів'я, %	66,3	87,4	-21,1

Інтенсивність несучості по місяцях продуктивного періоду показує перевагу кросу Ломан Браун. В умовах господарства генетичний потенціал кросів Ломан Браун і Борки-117 проявився не повністю, відповідно на 59,7 та 65,5%. Це пояснюється нестабільною кормовою базою. Через погану якість кормів влітку 2021 року несучість птиці різко знизилась до 51% в кожного з кросів. Керівництво господарства вжило заходів до поліпшення годівлі і як наслідок рівень несучості зріс, але на короткий час. Через це недоодержана значна кількість продукції і нереалізовані генетичні задатки птиці. На несучку кросу Ломан Браун одержано – 237 яєць, проти 301–311 за стандартом. Проте рівень збереження птиці був вищий у курей кросу Борки-

117, а тому в розрахунку на початкову несучку ця птиця виявилась більш продуктивною – 193 яйця (+9).

3.3.Економічна ефективність розробок

Економічна ефективність порівняльної характеристики продуктивних якостей курей-несучок кросів Борки-117 та Ломан-Браун за 52 тижні продуктивності наведено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Економічна ефективність використання кросів курей-несучок

Показники	Кроси		
	Ломан Браун	Борки-117	Борки-117 в % до Ломан Браун
Середнє поголів'я несучок, голів	20244	19182	94
Валовий збір яєць, тис. шт.	3731,6	4081,6	109,4
Витрати корму, ц. корм. од.			
всього	8690,07	8401,72	96,67
на 1000 шт. яєць	2,33	2,06	88,4
Реалізаційна ціна яєць, грн.	5360	5360	-
Грошова виручка від виробленої продукції, тис. грн.	20001,34	21877,38	+1876,04

З аналізу даних таблиці 3.7. видно, що затрати корму на виробництво 1000 шт. яєць були менші в курей кросу Борки-117 на 12 %, крім того від даної птиці одержано на 9,4 % більше яєць на суму 1876,04 тис. грн. Якщо до цього додати той факт, що інкубаційне яйце кросу Ломан Браун коштує 150 грн. за 10 штук, а Борки-117 – 115 грн, то безперечним є факт доцільності утримання птиці цього кросу в господарстві.

ВИСНОВКИ

1. Високопродуктивний вітчизняний крос яєчних курей – Борки 117, уже апробований у виробничих умовах, максимально адаптований до сучасних умов утримання, невибагливий (збереженість – 95 %), з високим потенціалом продуктивності – 270–280 яєць на несучку за рік.

2. СТОВ «Старосолотвинська птахофабрика» спеціалізується по виробництву харчових та інкубаційних яєць серед господарств Житомирської області. Виробництво харчових яєць в господарстві рентабельне, що є наслідком використання сучасного кросу Борки-117, продуктивність якого в умовах птахофабрики становить 193 яйця на несучку.

4. Досвід утримання птиці вітчизняної селекції кросу Борки-117 в господарстві свідчить про його конкурентноспроможність на ринку птахівничої продукції.

5. Кури кросу Борки-117 відрізняються вищим рівнем продуктивності та збереження поголів'я, тобто вони краще адаптовані до умов утримання в господарствах України.

6. Затрати корму на виробництво 1000 шт. яєць були менші в курей кросу Борки-117 на 12 %, крім того від даної птиці одержано на 9,4 % більше яєць на суму 1876,04 тис. грн.

7. Птиця кросу Борки-117 мала вищий відсоток збереження поголів'я 87,4 % проти 66,3 % (-21,1%).

8. Від реалізації продукції кросу Борки-117 одержано додатково 1876,04 тис. грн. порівняно з кросом закордонної селекції Ломан-Браун, що свідчить про економічну доцільність використання даної птиці в СТОВ «Старосолотвинська птахофабрика».

9. При виробництві інкубаційних яєць кросу Ломан-Браун, вартість яких 150 грн. за 10 штук, а «Борки-117» – 115 грн, то безперечним є факт доцільності утримання птиці даного кросу в господарстві.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

На основі проведених досліджень, пропонуємо краще вивчати племінні та продуктивні можливості кросу Борки-117, так як він максимально адаптований до сучасних умов утримання, невибагливий (збереженість – 95 %), з високим потенціалом продуктивності – 270–280 яєць на несучку за рік, з лишком компенсує помірнішу реакцію на різні зміни в раціонах годівлі, температурні перепади, інші стресові явища та ситуації, що трапляються у виробничих умовах. Іншими словами, то саме та птиця, яка найбільше влаштовує нашого пересічного виробника, що повсякчас відчуває брак і коштів, і засобів виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аверчева Н. О. Економічні проблеми і перспективи європейської інтеграції м'ясного птахівництва України. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2016. Вип. 10 (1). С. 6–10.
2. «Агропродсервіс-Вест» вдосконалює технології вирощування птиці. *AgroTimes. Тваринництво*. URL: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/agroprodservis-vest-vdoskonalyuye-tehnologiyi-vyroshhuvannya-ptyczi/> (дата звернення: 26.11.2022).
3. Аналітика. Зростання ціни на курячі яйця зупинилося. URL: <https://agronews.ua/news/zrostannya-cziny-na-kuryachi-yajczya-zupynylosya/> (дата звернення: 29.11.2022).
4. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств: навчально-метод. посіб. Київ : КНЕУ, 2000. 356 с.
5. Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України: статистичний збірник Державної служби статистики України, 2021. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/07/Zb_Bsph_2020.pdf (дата звернення 31.07.2022).
6. Беженар І. М., Васюта Т. М. Стан та перспективи розвитку птахівництва в Україні. *Агросвіт*. 2015. № 18. С. 41–51.
7. Бойчук Ю. Енциклопедія птахівника від А до Я. К.: КБ «КСД», 2016. 352 с.
8. Буряк Р. І. Дослідження та прогнозування кон'юнктури ринку продукції птахівництва України. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес*. 2017. Вип. 260. С. 41–53.
9. Бусенко О. Т., Столюк В. Д., Могильний О. Й. Технологія виробництва продукції тваринництва / за ред. О.Т. Бусенка. Київ : Вища

освіта, 2005. 496 с.

10. Варченко О. М., Гаврик О. Ю., Хомяк Н. В. Маркетингові підходи щодо функціонування підприємств яєчного птахівництва України. *Інноваційна економіка*. 2018. № 3–4. С. 102–107.

11. Вербельчук Т., Вербельчук С., Астахова М. Щільність посадки птиці, як чинник формування мікроклімату в пташнику. *Біологія тварин*. Львів, 2020. Т. 22. Вип. 4. С. 41.

12. Войтенко С. Л., Васильєва О. О. Сучасний генофонд курей України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. № 3. С. 115–121.

13. Вплив підбору кросу на ефективність виробництва товарних яєць / С. О. Усенко, О. О. Васильєва, Т. І. Карунна та ін. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2022. № 1. С. 120–125.

14. Гаврик О.Ю. Зарубіжний досвід організації птахівничого бізнесу та напрями його адаптації у вітчизняній практиці. *Економіка та управління АПК*. 2015. № 2. С. 136–143.

15. Галузь птахівництва збиткова вже два роки: закрилось вже понад 30 підприємств. URL: <https://landlord.ua/news/haluz-ptakhivnytstva-zbytkova-vzhe-dva-roky-zakrylos-vzhe-ponad-30-pidpriemstv/> (дата звернення: 28.11.2022).

16. Горлач Сергій. Нові реалії. *AgroTimes*. *Тваринництво*. URL: <https://agrotimes.ua/interview/novi-realiyi/> (дата звернення: 08.11.2022).

17. Дідух М., Вербельчук С., Іщук В., Сахарський В. Складові технології виробництва м'яса птиці. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів* : зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф. (16 черв. 2022 р.). Житомир : Поліський нац. ун-т, 2022. С. 41.

18. Державна служба статистики України. URL: <http://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.08.2022).

19. Довідник птахівника / М. І. Сахацький, І. І. Івко, І. А. Іонов та ін.

Харків, 2001. 160 с.

20. Дурст Л., Виттман М. Кормление сельскохозяйственных животных. Винница : Нова Книга, 2003. 384 с.

21. Дяк О. Т. Стан та напрямки розвитку підприємств галузі птахівництва. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2016, т 18, № 2 (69). С. 58–61.

22. Дяченко О. В. Перспективи вдосконалення конкурентоспроможності птахівничих підприємств яєчного напрямку. *Економіка. Фінанси. Право*. 2020. № 7. С. 18–22.

23. Зовнішня торгівля окремими видами товарів за країнами світу. Державна служба статистики України, 2021 [веб-сайт]. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 10.09.2022).

24. Каталог племінних ресурсів сільськогосподарської птиці України / В. О. Пабат, Д. М. Микитюк, В. В., С. О.Фролов та ін. К. : Атмосфера, 2006. С. 30–31.

25. Карпенко С. Птахівництво розвивається. URL: <https://agrotimes.ua/interview/ptahivnyctvo-rozvyvayetsya/> (дата звернення: 24.11.2022).

26. Карпенко С.А Далі що. URL: <https://agrotimes.ua/interview/ukrayinski-ptahivnyky-vtrachayut-konkurentozdatnist-na-zovnishnih-rynkah/> (дата звернення: 27.05.2022).

27. Кучерук М.Д. Органічне птахівництво: основні вимоги. *Сучасне птахівництво*. 2019. № 11–12. С. 9–10.

28. Лаготюк В. О. Особливості формування стратегії забезпечення конкурентоспроможності підприємств галузі птахівництва залежно від купівельної спроможності споживачів. *Агросвіт*. 2020. № 1. С. 77–82.

29. Особливості інкубації яєць курей м'ясних кросів: досвід в Україні та за кордоном. URL : https://nmc-vfpo.com/wp-content/uploads/2022/06/osoblyvosti-inkubacziyi-yayecz-kurej-myasnyh-krosiv-dosvid-v-ukrayini-ta-za-kordonom-bobko-yuliya_compressed.pdf (дата

звернення: 16.11.2022).

30. Піддубна Л. М., Ковальчук І. В., Лісогурська Д. В. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт студентами технологічного факультету. Житомир: В-во ЖНАЕУ, 2019. 28 с.

31. Полегенька М. А. Аналіз сучасного стану виробництва продукції птахівництва в Україні. *Економіка та держава*. 2019. № 3. С. 137–143.

32. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці / В. І. Бесулін, В. І. Гужва, С. М. Куцак [та ін.]; за ред. В.І. Бесуліна. Біла Церква, 2003. 448 с.

33. Подстрешний О. П., Сахацький М. І., Паскевич Г. А. Господарчо-корисні ознаки та генетична структура кросів яєчних курей. *Науковий вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького*. Львів, 2000. Т. 2. Ч. 3. С. 120–124.

34. Породи та кроси сільськогосподарської птиці: навчальний посібник / В.П. Похил, Л.С. Патрева, Р.А. Санжара, О.О. Катеринич, О.М. Похил. Дніпро: Пороги, 2018. 282 с.

35. Породи курей в Україні. URL: <https://jak.koshachek.com/articles/porodi-kurej-v-ukraini.html> (дата звернення: 27.11.2022).

36. Прокопишин О.С. Забезпечення конкурентоспроможності продукції вітчизняних підприємств птахівництва. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2019. Вип. 1. С. 26–30.

37. Птахівництво в Україні: розвиток, проблеми та сучасний стан. URL: <http://referat-ok.com.ua/work/ptahivnictvo-v-ukraini-rozvitok-problemi-ta-suchasnij-stan/> (дата звернення: 29.11.2022).

38. Рівень рентабельності виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах. Державна служба статистики України, 2021 [веб-сайт]. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 21.10.2022).

39. Розведення сільськогосподарських тварин: підруч. / Басовський

М. З., Буркат В. П., Вінничук Д. Т. та ін. Біла Церква, 2006. 400 с.

40. Рубан Б. В. Птицы и птицеводство. Харьков : Эспада, 2002. С. 244–246.

41. Терещенко О. В., Катеринич О. О., Панькова С. М., Бородай В. П. Формування генетичних ресурсів вітчизняних порід сільськогосподарської птиці в контексті продовольчої безпеки держави. *Сучасне птахівництво*. 2015. № 7–8. С. 19–21.

42. Технологія виробництва продукції тваринництва: підруч. / Бусенко О. Т., Скоцик В. Є., Маценко М. І. та ін.; за ред. О. Т. Бусенка. К. : «Агроосвіта», 2013. 492 с.

43. Технологія виробництва продукції птахівництва: практикум / В. П. Бородай, В. П. Коваленко, О. М. Похил та ін. Київ: Агроосвіта, 2013. 272 с.

44. Технологія виробництва продукції птахівництва: підруч. / В. П. Бородай, М. І. Сахацький, А. І. Ветрійчук [та ін.]. Вінниця: Нова Книга, 2006. 360 с.

45. Технологія переробки птиці: посібник / В. В. Власенко, М. Д. Гаврилюк, М. О. Захаренко та ін. Вінниця: ВНАУ, 2009. 304 с.

46. Тваринництво України: стан, проблеми, шляхи розвитку (1991-2017-2030 рр.) / за ред. М. І. Башенка. К.: Аграрна наука, 2017. 160 с.

47. Шуляр А. Л., Андрійчук В. Ф. Продуктивність курей та гусей сучасних кросів та порід. *Біологія тварин*. 2019. Т. 21, № 3. С. 169.

48. Як підвищити яєчну продуктивність курей. URL: <https://agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/kak-povysit-yaichnuyu-produktivnost-kur/> (дата звернення: 21.11.2022).

49. Яців С. Ф. Стан і перспективи розвитку птахівництва у сільськогосподарських підприємствах України. URL: <http://www.agrosvit.info/?op=1&z=3476&i=3> (дата звернення: 12.11.2022).

50. Shevchuk, M. O., Stoyanovskyu, V. G., & Kolomiets, I. A. (2018). Technological stress in poultry. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*, 20 (88), 63–68. doi: 10.32718/nvlvet8811