

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій тваринництва та продовольства

Кафедра біології продуктивності тварин

імені академіка О. В. Квасницького

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти

бакалавр

на тему: «Технологія виробництва яєць з використанням курей кросів
Браун Нік та Ломан Лайт»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти бакалавр
групи 204ТВППТбд 41
Герасименко Антон Ігорович
Керівник: Фесенко О.Г.
Рецензент: Слинько В.Г.

Полтава – 2026 року

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	5
1.1. Аналіз розвитку яєчної промисловості в Україні	5
1.2. Сучасні системи і способи утримання курей-несучок	7
1.3. Характеристика основних яєчних кросів	9
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	12
2.1. Місце та об'єкт досліджень	12
2.2. Методики досліджень	16
РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	19
3.1. Коротка характеристика птахофабрики «Трансвіт» Миргородського району Полтавської області	19
3.2. Технологія утримання та використання курей-несучок кросів Браун Нік та Ломан Лайт	21
3.2.1. Технологія годівлі курей промислового стада	25
3.2.2. Світлова програма для курей промислового стада	30
3.2.3. Система напування птиці	31
3.2.4. Збір та реалізація товарних яєць	32
3.3. Ветеринарний контроль та біозахист підприємства	35
3.4. Аналіз продуктивності курей-несучок кросів Ломанн Лайт та Браун Нік в умовах ПП «Трансвіт»	36
3.4.1. Збереженість курей-несучок	37
3.4.2. Характеристика яєчної продуктивності кросів Ломанн Лайт та Браун Нік	38
3.4.3. Яєчна продуктивність	40
3.5. Економічна ефективність використання яєчних кросів Браун Нік та Ломанн Лайт	43
ВИСНОВКИ	45
ПРОПОЗИЦІЇ	46
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	47

ВСТУП

Птахівництво є інтенсивною галуззю сільського господарства, яка вирізняється високим рівнем продуктивності та швидким ростом і розвитком птиці. Від неї отримують цінні харчові продукти з відмінними смаковими властивостями (яйця та м'ясо), а також сировину для промисловості (пух, перо тощо). Куряче яйце містить вісім незамінних амінокислот і забезпечує організм людини вітаміном А приблизно на 15%, вітамінами В₂ і D – на 10%, а В₁₂ – на 50%, при цьому білок засвоюється на 97%. Кури яєчних порід починають нестися вже у чотиримісячному віці та дають у середньому 250–280 і більше яєць на рік.

За даними Державного племінного реєстру, в Україні поширено 17 кросів яєчних курей, з яких 6 мають білу шкаралупу яєць і 11 – коричневу; при цьому 14 із них є зарубіжного походження. На ринку представлені кроси практично всіх провідних селекційних компаній Західної Європи, США, Канади та частково Росії, що ускладнює вибір для виробників, адже кожен виробник позиціонує свою продукцію як найкращу [21, 35, 37].

Ринок яєць в Україні є одним із найбільш динамічних секторів тваринництва: за останні роки його обсяги в натуральному вираженні зріс майже на третину. Найбільш інтенсивне зростання спостерігалось у сфері промислового виробництва, де обсяги збільшилися на 54,3%.

Збільшення пропозиції яєць з боку промислових підприємств сприяло розвитку та розширенню каналів збуту як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках. За інформацією Державної служби статистики України, у 2023 році виробництво яєць всіх видів склало 12,5 млрд штук, з яких близько 60% припадає на промислові птахофабрики [3, 8].

Висока актуальність розвитку птахівництва, як галузі з швидкою окупністю інвестицій, потребує впровадження нових підходів до формування економічних нормативів виробничих і технологічних процесів, а також ефективного використання ресурсів на птахофабриках і фермах [12].

На сучасному етапі важливим завданням є створення повноцінної комбікормової бази як для великих підприємств, так і для приватних господарств. Це передбачає будівництво комбікормових заводів, здатних виробляти збалансовані корми за рецептами, що забезпечують високу продуктивність птиці. Одночасно необхідно розвивати мережу доступних підприємств для обробки, переробки та реалізації продукції птахівництва [1, 9].

Особливість галузі полягає в тому, що вона може сприяти вирішенню проблем аграрного сектору та агропромислового комплексу загалом, адже у розвинених країнах птахівництво є однією з небагатьох галузей, яка не потребує державних дотацій. Таким чином, за умови розвитку на науково обґрунтованих засадах, галузь здатна подолати фінансові та організаційні труднощі.

Метою роботи було визначити та обґрунтувати ефективність використання яєчних кросів Браун Нік і Ломан Лайт в умовах ПП «Трансвіт» Миргородського району Полтавської області.

Для досягнення поставленої мети було вирішено такі завдання:

- проаналізувати сучасні системи ефективного використання яєчних кросів на птахофабриках;
- дослідити продуктивні та адаптаційні властивості несучок кросів Браун Нік і Ломан Лайт в умовах кліткового утримання;
- обґрунтувати доцільність використання конкретного кросу залежно від технологічних умов підприємства.

Об'єкт досліджень – кури-несучки кросу Браун Нік і Ломан Лайт.

Предмет дослідження – технологія виробництва яєць у ПП «Трансвіт».

Методи досліджень: технологічні, зоотехнічні, економічні.

Відомості про обсяг і структуру роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 50 сторінках комп'ютерного тексту, що включає такі розділи: «Вступ», «Огляд літератури», «Матеріали і методи досліджень», «Розрахунково-технологічна частина», «Висновки», «Пропозиції», «Список використаних джерел». Робота ілюстрована 18 таблицями, 11 рисунками. Список літератури налічує 40 джерел.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Аналіз розвитку яйцевої промисловості в Україні

Фахівці ринку відзначають, що останнім часом зростає частка промислового виробництва яєць на фоні скорочення їх виробництва в господарствах населення та зменшення імпорту. Наразі приблизно 63% ринку забезпечують промислові підприємства, тоді як близько 37% припадає на домогосподарства.

За сучасними статистичними даними, загальні обсяги виробництва яєць в Україні мають тенденцію до зростання. Так, у 2024 році було вироблено близько 11,6 млрд штук яєць, що на 1,8% більше порівняно з попереднім роком. Після спаду, спричиненого воєнними діями та економічною нестабільністю, у 2023–2024 роках спостерігається поступове відновлення галузі [10, 11].

Важливою особливістю є зміна структури виробництва. Частка продукції, виробленої сільськогосподарськими підприємствами, зростає: у 2024 році підприємства виробили 6,1 млрд яєць (+7%), тоді як господарства населення — 5,5 млрд яєць (–3,5%). Це свідчить про перехід галузі до більш індустріалізованої моделі розвитку.

Промислове виробництво яєць характеризується високим рівнем концентрації. За даними статистики, у 2024 році 127 підприємств виробили 5,97 млрд яєць, причому 76,4% продукції припадає на великі підприємства з обсягом виробництва понад 100 тис. яєць. Така концентрація дозволяє підвищувати ефективність виробництва, знижувати собівартість продукції та забезпечувати стабільну якість [10, 16].

Регіональна структура виробництва є нерівномірною. Лідером за обсягами виробництва є Київська область, де у першому півріччі 2024 року було вироблено близько 1,2 млрд яєць. Значне зростання також спостерігалось у Запорізькій, Харківській, Вінницькій та Хмельницькій областях. Це пояснюється концентрацією великих птахокомплексів і розвиненою інфраструктурою.

Серед основних тенденцій розвитку галузі варто виділити підвищення рівня механізації та автоматизації виробництва, впровадження високопродуктивних кросів птиці, удосконалення систем годівлі та утримання. Значна увага приділяється підвищенню якості продукції, зокрема покращенню показників маси яєць, міцності шкаралупи та безпечності харчових продуктів [2, 5, 6, 7, 14].

Водночас галузь стикається з низкою проблем, серед яких — зростання вартості кормів та енергоносіїв, ризики поширення інфекційних захворювань птиці, а також вплив воєнних дій, що призвели до втрати частини виробничих потужностей і ускладнення логістики.

Незважаючи на ці труднощі, яєчна промисловість України має значні перспективи розвитку. Подальше зростання можливе завдяки модернізації виробництва, впровадженню інноваційних технологій, підвищенню рівня біобезпеки та адаптації до європейських стандартів якості. Важливим напрямом є також розвиток експорту, що сприятиме зміцненню позицій українських виробників на міжнародному ринку [17, 19, 29].

Світове споживання яєць має тенденцію до зростання, що відкриває нові можливості для українських виробників. Уже сьогодні продукція експортується приблизно до 40 країн, зокрема до держав Близького Сходу, Африки та інших регіонів. Крім того, Україна отримала дозвіл на постачання продукції птахівництва до ЄС [4, 6, 23].

Імпорт яєчної продукції залишається незначним і переважно складається з інкубаційних яєць та продуктів переробки. Водночас Україна має вагомі конкурентні переваги завдяки значному виробництву зернових і соняшнику — основних компонентів комбікормів, що забезпечує відносно низьку собівартість продукції.

Серед основних тенденцій розвитку ринку курячих яєць можна виділити:

- стабільне зростання обсягів виробництва;
- укрупнення виробництва та консолідацію підприємств;
- підвищення продуктивності птиці завдяки використанню сучасних кросів і

вдосконаленню кормів;

– активне зростання експорту;

– скорочення імпорту через достатній внутрішній виробничий потенціал [6, 13].

У результаті цих змін Україна посідає одне з провідних місць у світі за виробництвом харчових яєць, зокрема входить до першої десятки глобальних виробників.

1.2. Сучасні системи і способи утримання курей-несучок

Виробництво яєць є важливою складовою галузі птахівництва. Ефективність цього процесу значною мірою залежить від правильного вибору системи та способу утримання курей-несучок. Саме тому особливу увагу приділяють аналізу альтернативних технологій утримання птиці, які застосовуються як в Україні, так і в країнах Європейського Союзу, і вважаються перспективними.

Сьогодні в Україні спостерігається відновлення птахівництва на якісно новому рівні, що супроводжується впровадженням сучасних технологій, механізації та автоматизації виробничих процесів, які активно використовуються в країнах Західної Європи [39, 31, 40].

Згідно з дослідженнями, у вітчизняному птахівництві застосовують два основні способи утримання курей-несучок: клітковий і підлоговий. Більш інтенсивним вважається клітковий спосіб, зокрема використання багатоярусних кліткових батарей, що дозволяє значно ефективніше використовувати площу пташника. Підлогове утримання зазвичай застосовують для птиці, яйця якої використовують для інкубації, або для м'ясного напрямку, при цьому щільність посадки є нижчою [26, 36].

У пташниках птицю можуть утримувати на глибокій підстилці, сітчастій чи планчастій підлозі, з вигулами або без них. У промисловому виробництві переважає безвигульна система, яка дає змогу створювати контрольований мікроклімат. Водночас існують і вигульні варіанти, зокрема літні табори [15, 22].

Переважна більшість курей-несучок у промисловому секторі утримується саме в кліткових батареях, часто закордонного виробництва. Таке обладнання забезпечує можливість автоматизованої годівлі, контролю мікроклімату, освітлення, збору яєць і видалення посліду [20, 24].

Разом із тим, як в Україні, так і за кордоном активно вдосконалюються технології кліткового утримання. Однак у багатьох країнах посилюється тенденція до відмови від традиційних кліток через питання гуманного поводження з тваринами. Наприклад, у Швейцарії кліткове утримання заборонено вже тривалий час, а в країнах ЄС відповідно до директиви 1999/74/ЄС було припинено використання традиційних кліткових батарей.

Як перехідний варіант запропоновано так звані «збагачені» клітки, які обладнані елементами, що дозволяють птиці реалізовувати природну поведінку: сідалами, гніздами, підстилкою тощо. Водночас у перспективі планується перехід до альтернативних систем утримання, таких як підлогове, багатоярусне, вільно-вигульне та органічне [1].

Підлогова система добре відома в Україні, але переважно використовується для вирощування м'ясної птиці. Для курей-несучок її застосовують рідше, головним чином у фермерських господарствах. В ЄС встановлено обмеження щодо щільності посадки – не більше 9 голів на квадратний метр [33].

Менш поширеною в Україні є система багатоярусної підлоги, яка поєднує елементи кліткового і підлогового утримання. Вона дозволяє птиці вільно пересуватися, зберігаючи при цьому високу щільність розміщення.

Вільно-вигульні системи передбачають утримання птиці як у приміщенні, так і на відкритих пасовищах, тоді як органічне утримання додатково передбачає використання екологічно чистих кормів і обмеження застосування хімічних та ветеринарних препаратів.

Разом із впровадженням альтернативних систем виникає низка проблем. Зокрема, зростають витрати на виробництво, підвищується собівартість продукції, можливе погіршення якості яєць (збільшення кількості забруднених і

пошкоджених), ускладнюються умови праці та контроль за станом птиці. Також спостерігається зростання ризиків захворювань і зниження продуктивності.

Дослідження показують, що при клітковому утриманні продуктивність курей і рівень їх збереженості часто є вищими, ніж в альтернативних системах. Наприклад, кількість яєць на одну курку при клітковому утриманні може перевищувати 295 штук на рік, тоді як при вільному вигулі цей показник нижчий [34, 38].

Водночас альтернативні системи постійно вдосконалюються, що поступово зменшує їх недоліки. У країнах ЄС також запроваджено сертифікацію яєць залежно від способу утримання птиці, що є обов'язковою умовою для їх реалізації на ринку.

Для України це має особливе значення у зв'язку з намірами експортувати продукцію до ЄС, тому важливим є узгодження національного законодавства з європейськими нормами.

Виробництвом кліткового обладнання в Україні займаються вітчизняні підприємства, однак воно часто поступається закордонним аналогам. Сучасні системи, зокрема багатоярусні та автоматизовані, забезпечують кращі умови утримання птиці, зменшують втрати продукції та практично виключають ручну працю.

Отже, для підвищення ефективності виробництва яєць необхідно впроваджувати сучасні технології утримання, удосконалювати обладнання, гармонізувати нормативну базу з вимогами ЄС та забезпечувати сертифікацію продукції відповідно до міжнародних стандартів.

1.3. Характеристика основних кросів яйцевого напрямку продуктивності

У сучасних умовах селекційно-племінна робота зосереджена переважно не на виведенні нових порід, а на вдосконаленні господарсько цінних характеристик уже існуючих. Саме тому поява нових порід або навіть їхніх типів вважається значною подією.

Нині в Україні для виробництва харчових яєць використовують понад два десятки кросів курей як вітчизняної, так і зарубіжної селекції. Водночас швидкі зміни, що відбуваються у галузі щодо оновлення порід і кросів, недостатньо висвітлюються в сучасній науковій та навчальній літературі.

Зростання виробництва яєць в Україні базується на використанні високопродуктивної гібридної птиці з потужним генетичним потенціалом, яка добре адаптується до місцевих умов утримання і годівлі. З огляду на різноманітні споживчі вподобання, у виробництві застосовують як кроси з білою, так і з коричневою шкаралупою яєць. Однак варто враховувати, що імпортовані кроси є більш вимогливими до умов утримання [27, 28].

Раніше основну увагу в яєчному птахівництві приділяли підвищенню несучості, тоді як питання якості продукції залишалося менш пріоритетним. Сьогодні ж покращення якісних характеристик яєць стало одним із ключових завдань, яке доцільно вирішувати як селекційними, так і технологічними методами.

Серед найпоширеніших в Україні кросів курей із білою шкаралупою яєць — Хайсекс, Хай-Лайн, Іза, Ломанн, Шевер-2000. Загалом усі яєчні кроси поділяються на дві групи: ті, що несуть білі яйця, і ті, що дають яйця з коричневою шкаралупою [5, 6, 17, 18, 34].

Кроси Хай-Лайн (білий і коричневий) характеризуються високими показниками продуктивності, доброю збереженістю поголів'я, ефективною конверсією корму та високою якістю яєць. Подібні характеристики має і крос Тетра, який відзначається значною яйцемасою та стабільною продуктивністю протягом тривалого періоду. Крос Іза також демонструє високі показники несучості та добру адаптацію до умов утримання [25].

Особливе місце займає крос Хайсекс, який широко використовується у світі. Він створений на основі ліній леггорн і поєднує високу продуктивність, економічність та ранню скоростиглість. Цей крос добре пристосовується до різних кліматичних умов і забезпечує високу якість яєчної продукції [6, 19].

Вибір конкретного кросу залежить не лише від його продуктивних характеристик, а й від можливостей реалізації генетичного потенціалу, умов утримання, ефективності технологій та маркетингових факторів.

На світовому ринку працює близько 20 компаній, що спеціалізуються на білих кросах курей, серед яких відомі “Декалб”, “Єврибрид”, “ІСА”, “Шевер”, “Ломан”, “Хай-Лайн”. Аналогічна кількість компаній займається і коричневими кросами, серед яких також відомі “Тетра”, “Домінант”, “Іза” та інші [2, 5, 19, 21].

Використання сучасних високопродуктивних кросів дозволило українським птахофабрикам досягти рівня 280–320 яєць на одну курку-несучку на рік при відносно низьких витратах корму [30, 32].

Водночас важливу роль відіграють і вітчизняні кроси, такі як “Борки-117”, “Слобожанський-3” та інші, які відзначаються стійкістю до стресових факторів і добре адаптовані до місцевих умов.

Слід зазначити, що реалізація генетичного потенціалу птиці значною мірою залежить від дотримання технологічних вимог утримання, годівлі та ветеринарного стану господарства. У разі їх порушення продуктивність може реалізовуватися лише на 84–85%.

Отже, правильний вибір яєчного кросу з урахуванням умов конкретного підприємства є ключовим чинником отримання високоякісної та безпечної продукції, а також забезпечення ефективності виробництва.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Дослідження проводилися на базі ПП «Трансвіт», яке розташоване в м. Лохвиця Миргородського району Полтавської області. На території птахокомплексу утримуються яєчні кроси – Ломан Лайт та Браун Нік. Це два досить продуктивні кроси виведені в Німеччині. Провідним напрямком роботи господарства - є виробництво товарного яйця.

Для кросу Ломан Лайт характерно отримання невеликих яєць з низькими затратами корму на одне яйце (таблиця 2.1).



Рис. 2.1. Курка-несучка кросу Ломан-Лайт

Таблиця 2.1.

Основні показники стандарту птиці кросу Ломан Лайт

Яєчна продуктивність	Вік при 50% продуктивності, днів	140–150
	Пік продуктивності, %	94-96
	Число яєць на початкову несучку, шт:	
	- 12міс. яєчної продуктивності	325-330
	- 14міс.яєчної продуктивності	368-373
	- 16 міс. яєчної продуктивності	415-420
	Яйцемаса на початок несучості, кг:	19,5-20,0
	- 12міс. яєчної продуктивності	22,5-23,0
	- 14міс.яєчної продуктивності	25,0 - 26,0
	- 16міс. яєчної продуктивності	60,5-61,5
Середня маса яйця, г:		61,0-62,0
	- 12міс.яєчної продуктивності	61,5- 62,5
	- 14міс.яєчної продуктивності	
	- 16 міс. яєчної продуктивності	
Характеристика яйця	колір шкаралупи, міцність шкаралупи	привабливо білий більше 40 Ньютонів
Вживання корму	до 20 тижнів, кг продуктивний період, г/день конверсія корму, кг/кг маси яйця	7,0 - 7,5 105 - 108 2,0 - 2,1
Жива маса, кг	на 20 тижні життя, кг в кінці продуктивного періоду	1,3 - 1,4 1,6 - 1,75
Збереженість,%	період вирощування продуктивний період	97-98 93 – 95

Крос чотирьохлінійний. Був створений у Німеччині фірмі «Ломан-Тірцухт». Батьківська форма - кури породи род-айланд. Материнська форма - кури породи білий плімутрок. Крос аутосексний.

Батьківська форма складається з двох пробатьківських А і В. Материнська форма складається з двох прабатьківських С і Д. Як материнська, так і батьківська форми відселекціоновані на низьку живу масу і високу яйцenesучість.

Німецькі курочки Браун Нік користуються популярністю на ринку птахівництва вже 50 років. Набули широкого поширення завдяки рекордній несучості - до 400 яєць на рік. Також вагоме значення має високий пік продуктивності - 4 тижні (таблиця 2.2).



Рис. 2.2. Курка - несучка кросу Браун Нік

Ця відмінна несучка німецької селекції була виведена в 1965 році, саме в 60-х різко підвищився попит на яйця зі шкаралупою коричневого забарвлення. Право вважатися родоначальником породи Браун Нік належить німецькій компанії «H & N International». Фірма є провідним підприємством по виведенню яєчних порід курей.

Таблиця 2.2.

Основні показники стандарту птиці кросу Браун Нік

Збереженість, %	0-18 тижнів 18-80 тижнів	96 – 98 93 – 96
Яєчна продуктивність	- вік при 50% продуктивності на середню несучку, днів - пік продуктивності 4 тижні, % - продуктивність початкової несучки до 60 тижнів, яєць - продуктивність початкової несучки до 80 тижнів, яєць - продуктивність вище 90%, тижнів - продуктивність вище 80%, тижнів	140 – 152 94 – 95 250 – 255 350 – 360 24 – 28 42 – 46
Вживання корму	у віці 21 – 60 тижнів, г	105 – 115
Конверсія корму	- у віці 21 – 60 тижнів, кг/кг - у віці 21 – 80 тижнів, кг/кг	2,00 – 2,05 2,05 – 2,10
Жива маса	Вік, тижні: - до 18 тижнів, кг - до 60 тижнів, кг - до 80 тижнів, кг	1,48 2,00 2,05
Маса яйця	Вік, тижні: - до 25 тижнів, г/яйце - до 30 тижнів, г/яйце - до 35 тижнів, г/яйце - до 40 тижнів, г/яйце - до 60 тижнів, г/яйце - до 80 тижнів, г/яйце - 18 – 80 тижнів, г/яйце	57 – 58 61 – 62 62 – 63 63 – 64 66 – 67 67 – 68 63 – 64
Характеристика яйця	колір шкаралупи	коричневий

Зовні Браун Нік виглядають досить великими, маса особин курок – 1,7-2, 1 кг, півнів - до 3 кг. Порода відрізняється від інших аутосексною ознакою (вже в добовому віці можна визначити стать птиці за кольором пуху).

Яєчна порода Браун Нік має високі показники продуктивності. Збереженість до 19 тижнів становить 96-99%, а у віці до 90 тижнів - 90-95%. Дивують кури відмінною яєчною продуктивністю: у віці до 60 тижнів - близько 255 яєць, 80 тижнів - близько 360 яєць, до 90 тижнів - 400 яєць.

2.2. Методики досліджень

Дослідження за темою кваліфікаційної роботи було проведено на базі птахокомплексу ТОВ «Полтавське сонечко», що знаходиться в м. Лохвиці Миргородського району Полтавської області. Для досліджень використовувалися методи: зоотехнічні – збереженість, кількісні та якісні показники яйценесучості; технологічні та статистичні методи. Аналіз системи утримання і годівлі птиці продуктивного стада кросів Браун Нік та Ломан Лайт проведено на основі технології птахопідприємства.

Метою дослідження було проведення порівняльного аналізу продуктивних якостей птиці промислового стада кросів Браун Нік та Ломан Лайт в умовах спеціалізованого підприємства ПП «Трансвіт» Миргородського району Полтавської області та визначення найбільш оптимального підбору кросу для виробництва харчових яєць.

Для вирішення поставленої мети були намічені наступні **завдання**:

- провести аналіз літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи;
- вивчити систему утримання та використання птиці промислового стада кросів Браун Нік та Ломан Лайт в умовах підприємства;
- визначити рівень яєчної продуктивності кросів Браун Нік та Ломан Лайт в умовах утримання кліткової системи «Big Dutchman»(Німеччина);

– зробити порівняльний аналіз економічної ефективності використання птиці яєчних кросів Браун Нік та Ломан;

Для нашого виробничого дослідження ми використали два яєчні кроси – Браун Нік та Ломанн Лайт. Було сформовано дві дослідні групи: перша група – кури – несучки кросу Браун Нік, а друга – кури – несучки кросу Ломанн Лайт. Птицю утримували в аналогічних технологічних умовах.

Схема виробничого дослідження подана в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Схема дослідження

Показники	1 дослідна група	2 дослідна група
	Крос Браун Нік	Крос Ломан Лайт
Загальне поголів'я курей в одному пташнику	74 000	74 000
Поголів'я курей в одній клітці, гол	6	7
Термін використання у ПП «Трансвіт», тижнів	з 14 по 90	з 14 по 90
Колір шкаралупи	коричневий	привабливо білий

Кури-несучки утримуються в пташниках(площа 1992 см²).Приміщення для утримання курей складається з 6 батарей по 5 рядів і 2 батареї по 4 ряди. Розмір клітки - 60×70 см. Щільність посадки в середньому – 6-8 гол/м².

Пташники влаштовані інтенсивною вентиляцією, штучним освітленням з регулюванням світлового дня. Світловий режим, інтенсивність і джерела освітлення у двох піддослідних групах курей – несучок були однаковими і відповідали технологічним умовам, прийнятим у ПП «Трансвіт». Для годівлі птиці піддослідних груп використовували повнораціонний комбікорм, виробництва Лохвицького комбікормового заводу ТМ «Єдність». Витрати корму при годівлі гібридних курей-несучок становила в середньому: для Ломан Лайт – 106 – 108 г; для Браун Нік – 100 - 110 г на добу на одну голову.

За даними обліку загибелі піддослідних курей визначали збереженість поголів'я.

Для оцінки якості яйцекладки застосовували груповий облік яйценесучості, який використовують в товарних господарствах. Продуктивні

якості курей – несучок кросів Ломан Лайт та Браун Нік промислового стада оцінювали на основі основних показників яєчної продуктивності. Яєчну продуктивність несучок оцінювали шляхом щоденного обліку кількості знесених яєць. На основі одержаних даних яєчної продуктивності визначали такі показники: валовий збір яєць, несучість на середню несучку, інтенсивність несучості, кількість яєчної маси.

Дослідження проводили за такими формулами:

$$\text{Яйценесучість на сер.несучку, шт} = \frac{\text{Кількість яєць знесених за період,шт}}{\text{Середнє поголів'я несучок за період,гол}}$$

$$\text{Інтенсивність яйцекладки, \%} = \frac{\text{Кількість яєць знесених за період,шт}}{\text{Число кормоднів за період,днів}} \times 100 ;$$

$$\text{Збереженість поголів'я, \%} = \frac{\text{Середнє поголів'я несучок за період,гол}}{\text{Число кормоднів за період,днів}} \times 100.$$

Масу яєць визначали поштучним їх зважуванням.

Економічні показники вираховували для характеристики ефективності використання двох яєчних кросів Браун Нік та Ломан Лайт у ПП «Трансвіт».

Рентабельність розраховували за формулою:

$$P = \frac{П \cdot 100}{C}.$$

де Р – рентабельність, %;

П – прибуток, тис. грн.;

С – повна собівартість продукції, тис. грн.

Вихідними формами для написання дипломної роботи стали зібрані на птахопідприємстві матеріали по вирощуванню та утриманню птиці кросів Браун Нік та Ломан Лайт, а також звітна документація по результатам роботи птахофабрики за 2024 - 2025 роки.

РОЗДІЛ 3

РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Коротка характеристика птахофабрики «Трансвіт» Миргородського району Полтавської області

Птахофабрика «Трансвіт»: розташована в місті Лохвиця Полтавської області. Підприємство спеціалізується на виробництві курячих столових яєць різних категорій відповідно до стандарту ДСТУ 5028:2008. Асортимент включає білі та коричневі яйця, які відзначаються високою якістю та свіжістю.

Загальна площа птахокомплексу становить 11,6 га. На його території розміщені чотири діючі пташники, адміністративна будівля, склад для зберігання яєць, ветеринарна аптека, складські приміщення для автотранспорту з доставки продукції, а також контрольно-пропускний пункт і санітарно-пропускний пункт.

Птахокомплекс функціонує відповідно до вимог державних стандартів, зокрема ДСТУ 5028:2008, а також Регламенту Комісії ЄС № 589/2008. Крім того, на підприємстві впроваджуються міжнародні системи управління якістю за стандартами ISO.

Основним напрямом діяльності господарства є виробництво товарних курячих яєць (рис. 3.1, 3.2).



Рис. 3.1. Товарні яйця в цеху сортування

Відповідно до чинного законодавства України регулярно здійснюється комплекс необхідних заходів для підтвердження якості продукції, що підтверджується наявними сертифікатами відповідності.



Рис. 3.2. Цех виробництва товарного яйця за використання червоного монохромного освітлення

Птахофабрика «Трансвіт» є спеціалізованим господарством товарного типу з незамкненим виробничим циклом.

Загальне поголів'я курей-несучок становить близько 250 тис. голів, серед яких 75 тис. припадає на крос Ломан-Лайт, а 174 тис. – на Браун Нік.

Починаючи з 2015 року на підприємстві проводиться технічна модернізація: оновлюється обладнання, впроваджуються сучасні технологічні рішення та передові методи вирощування птиці. Це спрямовано на підвищення якості яєчної продукції. Контроль якості здійснюється як власною лабораторією підприємства, так і за участю незалежних лабораторій, зокрема в Києві.

3.2. Технологія утримання та використання курей-несучок кросів Браун Нік та Ломан Лайт

У сучасному промисловому птахівництві сформувалося два основні організаційно-технологічні підходи до виробництва яєць: із замкненим та незамкненим циклом. ПП «Трансвіт» належить до підприємств із незамкненим циклом, у межах якого не всі етапи виробничого процесу здійснюються на одному підприємстві, що забезпечує отримання кінцевої продукції.

На території комплексу функціонують чотири пташники, в яких утримується гібридна птиця яєчних кросів Ломан-Лайт і Браун Нік. Добових курчат закупають у господарствах Полтавської та Київської областей, після чого їх вирощують на орендованих виробничих майданчиках до віку 14 тижнів (приблизно 98–100 днів). Надалі молодок транспортують на ПП «Трансвіт» у м. Лохвиця для подальшої експлуатації.

Уся птиця проходить комплекс профілактичних ветеринарних заходів, завдяки чому формується стійкий імунітет до основних захворювань, і повторна вакцинація на підприємстві зазвичай не проводиться.

Привезену птицю розміщують у заздалегідь підготовлених пташниках. Розміри приміщень становлять: довжина – 83 м, ширина – 24 м, висота – 4,7 м (у частині пташників висота сягає 5,7 м). Промислове стадо формують одновіковою птицею віком близько 100 днів. Початок яйцекладки припадає на 17–18 тиждень життя. Після завершення продуктивного періоду птицю частково відправляють на забій або реалізують населенню.

У господарстві застосовується кліткова система утримання з використанням обладнання «Big Dutchman» (Німеччина). Площа однієї клітки на одну голову становить 26×30 см, а загальний розмір секції – 60×60 см. Щільність посадки знаходиться в межах 6–8 голів на 1 м².

Мікроклімат у пташниках підтримується на рівні 22–24 °С, тоді як середня температура тіла курки-несучки становить близько 41,5 °С.

Конверсія корму покращується зі зростанням температури в пташнику і досягає найвищих показників у межах 21–27 °С. Водночас при подальшому підвищенні температури споживання корму птицею зменшується, що зумовлює потребу у більш збалансованих і вітамінізованих раціонах, збагачених поживними речовинами для забезпечення нормального рівня їх надходження.

За умов зниженого споживання корму та недостатньо поживного раціону спочатку спостерігається зменшення маси яйця і живої маси птиці, а згодом – і зниження яйценосності.

Щоб уникнути таких негативних наслідків, у сучасних пташниках застосовують системи клімат-контролю, які регулюють мікроклімат і підтримують оптимальну температуру, використовуючи також тепло, що виділяється самою птицею.

У пташнику підтримується відносна вологість повітря на рівні 60–70%.

Годівля курей-несучок здійснюється за трьома основними типами комбікормових раціонів:

- перший – передкладковий, який застосовують із 19-го тижня життя;
- другий – раціон періоду пікової продуктивності (20–45 тижнів);
- третій – раціон після піку продуктивності (45–65 тижнів).

Повнораціонні збалансовані комбікорми доставляються на птахокомплекс із Лохвицького комбікормового заводу (м. Червонозаводське) у герметичних цистернах закритого типу. Це дозволяє мінімізувати ризик забруднення кормів сторонніми домішками та запобігти їх поїданню дикими птахами.

Для виробництва комбікормів використовують лише високоякісні кормові інгредієнти. Від кожної партії сировини та готової кормової суміші відбирають зразки, які за потреби піддають хімічному аналізу для контролю якості.

Особлива увага приділяється живій масі птиці, оскільки перехід з одного раціону на інший здійснюється не за віком, а відповідно до досягнення молодняком встановлених нормативних показників маси тіла.

Середня жива маса курей-несучок становить близько 1062 г у віці 14 тижнів і приблизно 1310 г у 19 тижнів.

У період з 14 до 18 тижнів птицю зважують щотижня для контролю росту та, за необхідності, коригування рівня годівлі. Для цього відбирають групу з контрольних кліток (близько 100 голів), зважують їх на точних вагах, визначають середнє значення та порівнюють із нормативами для відповідних кросів (табл. 3.1 і 3.2). Починаючи з 27 тижня, зважування проводять один раз на два тижні.

Таблиця 3.1

Рекомендаційна жива маса кроса Браун Нік (стандарт)

Вік		Цільова жива маса, показники,г		
Тижні	Дні	Нижній	Верхній	Середня
14	98	1132	1258	1199
15	105	1197	1329	1269
16	112	1254	1398	1333
17	119	1325	1472	1404
18	126	1397	1551	1479

Таблиця 3.2.

Розвиток живої маси і потреба у кормах при стандартному світовому режимі у курей-несучок Ломан-Лайт (стандарт)

Неділя життя	Жива маса, г		Потреба у кормах, г/гол./день
	середня	діапазон	
14	1062	1020-1104	67
15	1112	1068-1156	70
16	1156	1110-1202	73
17	1203	1155-1251	76
18	1253	1203-1303	79
19	1310	1258-1362	84
20	1370	1315-1425	88

Після кожного контрольного зважування визначають однорідність стада за живою масою. Розрахунок виконують у кілька етапів:

1. Спочатку обчислюють середню живу масу птиці.
2. Далі визначають 10% від отриманого середнього показника.
3. Отримане значення додають до середньої маси та таким чином знаходять верхню межу однорідності, а при відніманні – нижню межу.
4. Після цього підраховують кількість голів, маса яких знаходиться в межах визначеного діапазону.
5. Отримане число ділять на загальну кількість зважених птахів і множать на 100 – це і є відсоток однорідності стада за живою масою.

До 18-го тижня показник однорідності стада має становити не менше 85% і може бути вищим. Чим вищий цей показник, тим більш якісним вважається стадо.

Після кожного контрольного зважування визначають однорідність стада за живою масою. Розрахунок виконують у кілька етапів:

1. Спочатку обчислюють середню живу масу птиці.
2. Далі визначають 10% від отриманого середнього показника.
3. Отримане значення додають до середньої маси та таким чином знаходять верхню межу однорідності, а при відніманні – нижню межу.
4. Після цього підраховують кількість голів, маса яких знаходиться в межах визначеного діапазону.
5. Отримане число ділять на загальну кількість зважених птахів і множать на 100 – це і є відсоток однорідності стада за живою масою.

До 18-го тижня показник однорідності стада має становити не менше 85% і може бути вищим. Чим вищий цей показник, тим більш якісним вважається стадо.

Після кожного контрольного зважування визначають однорідність стада за живою масою. Розрахунок виконують у кілька етапів:

1. Спочатку обчислюють середню живу масу птиці.
2. Далі визначають 10% від отриманого середнього показника.
3. Отримане значення додають до середньої маси та таким чином знаходять верхню межу однорідності, а при відніманні – нижню межу.
4. Після цього підраховують кількість голів, маса яких знаходиться в межах визначеного діапазону.
5. Отримане число ділять на загальну кількість зважених птахів і множать на 100 – це і є відсоток однорідності стада за живою масою.

3.2.1. Технологія годівлі курей промислового стада

Для повної реалізації генетичного потенціалу курей-несучок кросу Ломан Лайт у годівлі застосовують розсипчастий комбікорм оптимальної структури з відповідною поживною цінністю, що сприяє досягненню максимальної продуктивності.

З метою забезпечення належного старту яйцекладки на птахокомплексі протягом перших 5–6 тижнів використовують енергетично насичений корм Фаза 1 (початок продуктивного періоду) з рівнем енергії 11,6 МДж/кг (2772 ккал/кг). Такий раціон компенсує знижене споживання корму в цей період, яке становить приблизно 90–100 г на добу.

Приблизно з 26-го тижня життя птиці здійснюють перехід на згодовування корму стандартної фази яйцекладки з рівнем обмінної енергії 11,4 МДж/кг (2725 ккал/кг).

Раціон першої фази яйцекладки спрямований на формування максимальної маси яйця, яка перевищує 59,1 г на голову.

Приклади рецептур годівлі для трьох фаз наведено в таблицях 3.3–3.5.

При Фазах 2 і 3 відбувається зниження потреби в органічних поживних речовинах, а також підвищеної потреби курей-несучок в кальції з віком.

Таблиця 3.3.

**Рекомендаційні рівні поживних речовин на 1 кг корму при різному
споживанні – Фаза 1 для курей-несучок
(приблизно від 19 до 45 тижня життя = 59,1 г яйцемаса/несучка/день)**

Поживні речовини		Потреба г/нес./день	Добова потреба корма	
			105 г	110 г
Сирий протеїн	%	18,50	17,62	16,82
Кальцій	%	4,10	3,90	3,73
Фосфор	%	0,60	0,57	0,55
Лізин	%	0,87	0,82	0,79
Метіонін	%	0,44	0,42	0,40
Метіонін/цистин	%	0,80	0,76	0,73
Лінолева кислота	%	2,20	2,10	2,00

Таблиця 3.4.

**Рекомендаційні рівні поживних речовин на 1 кг корму при різному
споживанні – Фаза 2 для курей-несучок
(приблизно від 46 до 65 тижня життя = більше 58,9 г яйцемаса/несучка/день)**

Поживні речовини		Потреба г/нес./день	Добова потреба корму	
			105 г	110 г
Сирий протеїн	%	17,76	16,91	16,15
Кальцій	%	4,40	4,19	4,00
Фосфор	%	0,58	0,55	0,52
Лізин	%	0,83	0,79	0,76
Метіонін	%	0,42	0,40	0,38
Метіонін/цистин	%	0,77	0,73	0,70
Лінолева кислота	%	1,60	1,52	1,45

Через кожні 10 днів під час яйценосного періода переглядається рецепт комбікорму і поживність раціону, орієнтуючись на рівень продуктивності курки-несучки і її потребу в поживних речовинах.

Таблиця 3.5.

Рекомендаційні рівні поживних речовин на 1 кг корму при різному споживанні – Фаза 3 для курей-несучок (після 65 тижня життя)

Поживні речовини		Потреба г/нес./день	Добова потреба корма	
			105 г	110 г
Сирий протеїн	%	16,84	16,03	15,30
Кальцій	%	4,50	4,29	4,09
Фосфор	%	0,55	0,52	0,50
Лізин	%	0,79	0,75	0,72
Метіонін	%	0,40	0,38	0,36
Метіонін/цистин	%	0,73	0,69	0,66
Лінолева кислота	%	1,30	1,24	1,18

Ці рецепти основані на рівні обмінної енергії в раціоні 11,4МДж/кг (2725 ккал/кг), температури оточуючого середовища 20° С та доброму оперенні птиці.

За дотримання всіх технологічних вимог середньодобове споживання корму для кросу Ломан Лайт становить приблизно 105–108 г на одну голову.

Кури-несучки кросу Браун Нік здатні повністю реалізувати свій генетичний потенціал за умови використання збалансованих раціонів різного складу. При правильно організованій годівлі ці несучки рідко схильні до надмірного набору живої маси, тому в період продуктивності зазвичай не обмежують їх у споживанні корму. Якщо ж виникає необхідність коригування годівлі, фахівці обов'язково контролюють масу яйця, живу масу птиці та рівень продуктивності, за якими і оцінюють достатність раціону.

У зв'язку з цим на птахокомплексі дотримуються встановлених правил годівлі у період несучості. Птиця повинна отримувати необхідну кількість поживних речовин незалежно від обсягів спожитого корму, при цьому фактичне

споживання насамперед визначається енергетичними потребами організму. На них впливають жива маса, рівень яйценосності, розмір яйця, температура та циркуляція повітря, а також стан оперення.

Переведення птиці на раціон піку продуктивності здійснюють у віці близько 18 тижнів, як наведено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6.

**Концентрація поживних речовин при продуктивності більше 90%, з
врахуванням різного рівня спожитого корму**

г/голова/день:	100	105	110	115
Енергія(ккал/кг)	3000	2800	2750	2750
Енергія (МДж)	12,4	11,6	11,4	11,4
Протеїн,%	19,20	18,29	17,45	16,70
Кальцій,%	4,10	3,90	3,73	3,57
Лізин,%	0,88	0,84	0,80	0,76
Метіонін,%	0,44	0,42	0,40	0,38
Метіонін+цистин,%	0,80	0,76	0,73	0,69
Лінолева кислота,%	2,00	1,90	1,82	1,74

Для підтримання оптимального і стабільного періода несучості рівень енергетичної цінності в раціоні складає не нижче 2,750 ккал/кг, або 11,4 МДж/кг.

Таблиця 3.7.

**Концентрація поживних речовин при продуктивності 85% - 90%, з
врахуванням різного рівня спожитого корму**

г/голова/день:	100	105	110	115
Енергія(ккал/кг)	3000	2800	2750	2750
Енергія (МДж)	12,4	11,6	11,4	11,4
Протеїн,%	18,66	17,77	16,97	16,23
Кальцій,%	4,10	3,90	3,73	3,57
Лізин,%	0,85	0,81	0,76	0,74
Метіонін,%	0,43	0,41	0,39	0,37
Метіонін+цистин,%	0,78	0,74	0,71	0,68
Лінолева кислота,%	2,00	1,90	1,82	1,74

Після піку продуктивності, в залежності від потреби корму і відсотка продуктивності, відбуваються зміни у формулі розрахунків раціонів (таблиці 3.8-3.10.

Таблиця 3.8.

**Концентрація поживних речовин при продуктивності 80% - 85%, з
врахуванням різного рівня спожитого корму**

г/голова/день:	100	105	110	115
Енергія(ккал/кг)	3000	2800	2750	2750
Енергія (МДж)	12,4	11,6	11,4	11,4
Протеїн,%	18,12	17,26	16,48	15,76
Кальцій,%	4,20	4,00	3,82	3,65
Лізин,%	0,83	0,79	0,75	0,72
Метіонін,%	0,41	0,39	0,38	0,36
Метіонін+цистин,%	0,75	0,72	0,69	0,66
Лінолева кислота,%	1,80	1,71	1,64	1,57

Курям-несучкам щоденно необхідно надходження кальцію для формування яєчної шкаралупи. У складі комбікорму він міститься переважно у вигляді порошкоподібної форми. У віці близько 40 тижнів здатність організму курки ефективно засвоювати кальцій знижується, водночас із віком збільшується маса яєць, що призводить до підвищеної потреби у цьому елементі для формування міцної шкаралупи.

Отже, зі старінням стада в раціоні поступово підвищують концентрацію кальцію (див. таблиці 3.9 і 3.10).

Таблиця 3.9.

**Концентрація поживних речовин при продуктивності 75% - 80%, з
врахуванням різного рівня спожитого корму**

г/голова/день:	100	105	110	115
Енергія(ккал/кг)	3000	2800	2750	2750
Енергія (МДж)	12,4	11,6	11,4	11,4
Протеїн,%	17,59	16,75	15,99	15,29
Кальцій,%	4,20	4,00	3,82	3,65
Лізин,%	0,80	0,77	0,73	0,70
Метіонін,%	0,40	0,38	0,37	0,35
Метіонін+цистин,%	0,73	0,70	0,67	0,64
Лінолева кислота,%	1,50	1,43	1,36	1,30

Таблиця 3.10.

**Концентрація поживних речовин при продуктивності 70% - 75%, з
врахуванням різного рівня спожитого корму**

г/голова/день:	100	105	110	115
Енергія(ккал/кг)	3000	2800	2750	2750
Енергія (МДж)	12,4	11,6	11,4	11,4
Протеїн,%	17,07	16,26	15,52	14,84
Кальцій,%	4,30	4,10	3,91	3,74
Лізин,%	0,78	0,74	0,71	0,68
Метіонін,%	0,39	0,37	0,35	0,34
Метіонін+цистин,%	0,71	0,68	0,65	0,62
Лінолева кислота,%	1,20	1,14	1,09	1,04

3.2.2. Світлова програма для курей промислового стада

Світловий режим є одним із ключових факторів, що визначає початок яйцекладки та впливає на рівень продуктивності протягом усього періоду утримання птиці. Завдяки регулюванню освітлення на підприємстві вдалося адаптувати продуктивність курей-несучок до потреб птахокомплексу. Виробництво яєць у затемнених пташниках сприяє досягненню максимальної продуктивності.

Для формування оптимального світлового режиму застосовують кольорове (червоне) освітлення. На сучасному обладнанні Big Dutchman використовуються світильники Gazolec IP65.

Світильник є герметичним і має ступінь захисту IP65. Його корпус виготовлений із полікарбонату, який не мутніє під час експлуатації, не накопичує пил і стійкий до впливу агресивного середовища. Передбачено універсальний спосіб монтажу; у стандартній комплектації світильник призначений для кріплення на тросі. Він може використовуватися з компактними люмінесцентними лампами (КЛЛ) із цоколем E27 або з КЛЛ, що працюють із

електромагнітним ПРА. Довжина світильника становить 380 мм, діаметр основи – 85 мм, маса – 270 г.

На підприємстві застосовується визначений світловий режим, який наведено в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11.

Світловий режим в період несучості (на прикладі кросу Браун Нік)

Вік		Освітлення
Тиждень	Дні	Години
18	126	13 або більше
19	133	13,5 або більше
20	140	14 або більше
21	147	14,5 або більше
22	154	15 або більше
23	161	15, 5 або більше
24	168	16

У віці 14 - 17 тижнів освітлення триває 8 годин – 4-6 люкс, а починаючи з 18 тижня(120 – 126 днів) – 10-15 люкс. З 24 неділі світловий день триває 16 годин, а з 18-24 неділі - збільшують на 30 хвилин.

3.2.3. Система напування птиці

Система напування є однією з ключових систем життєзабезпечення птиці. Вона включає дві основні підсистеми: ніпельну систему напування та вузол водопідготовки.

Ніпельна система виготовлена із застосуванням сучасних технологій і забезпечує значну економію води. Завдяки використанню проточних ніпельних напувалок витрати води зменшуються приблизно у шість разів порівняно з круглими чашковими напувалками типу «дзвіночок».

Окрім цього, висока герметичність ніпелів сприяє підтриманню належних санітарних умов у пташнику: стрічка видалення посліду залишається сухою, що виключає потребу у використанні краплеуловлювачів.

Ніпельна система подає воду лише у момент дотику, що забезпечує постійний та зручний доступ птиці до питної води, а за потреби — і до розчинів лікарських препаратів.

Штифт ніпельних напувалок потребує мінімального зусилля для подачі води та реагує на відхилення вгору і в різні боки на 360°. У напувалках для курей-несучок подача води активується лише при піднятті штифта вгору.

За бажанням замовника ніпельні системи в пташниках можуть додатково комплектуватися водоуловлюючими чашками (каплеуловлювачами) різних конструкцій, призначеними для круглих або квадратних труб.

3.2.4. Збір та реалізація товарних яєць

На птахокомплексі ПП «Трансвіт» яйця з ярусів кліткових батарей транспортуються поздовжніми та поперечними конвеєрами безпосередньо на стіл, де вони накопичуються, проходять сортування та укладаються у спеціальну гофровану картонну тару, після чого розміщуються у стандартні ящики.

Під час сортування яйця оцінюють за основними показниками: цілісність і чистота шкаралупи, а також маса. Придатна до реалізації продукція направляється до яйцескладу для подальшого маркування та пакування. Яйця, що не відповідають вимогам стандартів, вибраковуються та відправляються на промислову переробку або утилізацію.

Працівникам суворо заборонено збирати яйця брудними або вологими руками, а також класти їх у кишені, фартухи чи відра.

Оскільки інтенсивність яйцекладки протягом доби є нерівномірною (приблизно 40% яєць кури несуть у період з 8 до 11 години), у ранкові години частоту збирання яєць збільшують. У період найбільш активної яйцекладки їх збирають не менше чотирьох разів на добу.

Роздавання сухого корму спричиняє підвищення запиленості повітря в пташниках, тому збирання яєць починають ще до початку годівлі. Працівники пташника та слюсарний персонал контролюють чистоту гнізд, транспортерів і яйцезбірних столів та іншого обладнання.

Зібрані в пташнику яйця транспортують спеціальним автотранспортом до яйцескладу, де їх зберігають короткочасно – не більше 2–4 діб. У приміщенні підтримують температуру на рівні 5–10 °C і відносну вологість повітря 80–85%. Для контролю цих показників використовують контрольно-вимірювальні прилади, зокрема термометри та психрометри.

Яйця, що надходять від суб'єктів господарювання, доставляються до пункту сортування протягом однієї доби після знесення і не пізніше ніж через дві доби проходять сортування як столова продукція.

Оцінка якості і сортування харчових яєць в господарстві здійснюється відповідно до ДСТУ 5028:2008. Згідно цього стандарту харчові яйця розділяють на такі класи (таблиця 3.12.).

Таблиця 3.12.

Класи яєць

Класи яєць	Термін зберігання, днів	Умови зберігання
для реалізації в Україні:		
Дієтичні	7	Від 0 до 20°C
Столові	25	
Охолоджені	90	Від мінус 2 до 0°C
Для промислового переробляння • забруднені • з пошкодженою шкаралупою	20 1	Від 0 до 8°C
для експорту:		
extra	9	Від 5 до 20°C
Клас А	28	
Клас В	60	Від 0 до 5°C, вологістю 70%
	90	Від 0 до 5°C, вологістю 85-88%

Яйця маркують будь – яким способом, що забезпечує чіткість його читання і не впливає на якість продукту.

У ПП «Трансвіт» маркування яєць здійснюється методом напилювання. При цьому застосовують безпечні фарби, дозволені для використання в харчовій промисловості та затверджені Центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я.

Умовні позначення класів і категорій яєць, призначених для реалізації, подано в таблиці 3.12.

Таблиця 3.13.

Характеристика яєць за масою та маркування

Категорія	Маса одного яйця,г	Маса 10 яєць,г, не менше ніж	Маса 360 яєць,кг, не менше
Відбірні або XL(CO ⁺)	73 і вище	735	26,5
Вища або L(CO)	Від 63 до 72,9	640	23,0
Перша або M(C1)	Від 53 до 62,9	540	19,4
Друга або S(C2)	Від 45 до 52,9	460	16,6
Дрібні	Від 35 до 44,9	360	13,0
Примітка. Категорія «дрібні яйця» стосується лише столових та охолоджених			

Прокладки з яйцями укладають у картонні ящики, по 12 прокладок у кожен. Усередину додають паперові ярлики із зазначенням назви підприємства або товарного знака, категорії, дати сортування та кількості яєць. Для забезпечення цілісності та збереження продукції ящики додатково заклеюють клейкою стрічкою.

Готову продукцію постачають до торговельних мереж Полтавської області, а також відправляють до міста Києва. Під час приймання допускається не більше 6% яєць, які за масою можуть бути віднесені до нижчої категорії. Відхилення від мінімальної маси одного яйця для відповідної категорії не повинно перевищувати 2 г.

3.3. Ветеринарний контроль та біозахист підприємства

Успішність профілактики захворювань та охоронних заходів значною мірою залежить від правильного облаштування птахівницьких приміщень. Важливе значення має вибір місця під будівництво (сухої, незатоплюваної ділянки з ефективним відведенням поверхневих вод), а також якість спорудження. Стіни та стеля пташника повинні мати достатні теплоізоляційні властивості, щоб запобігати утворенню конденсату, бути гладкими та щільними, що зменшує накопичення пилу й мікроорганізмів і полегшує проведення дезінфекції.

Високий економічний результат можливий лише за умови утримання здорової птиці. Від добового віку і до завершення виробничого циклу птиця повинна перебувати в умовах, які мінімізують ризик контакту зі збудниками хвороб. Тому доцільніше спрямовувати ресурси на профілактику, ніж на лікування.

Біозахист — це система заходів, спрямованих на зменшення ймовірності виникнення захворювань. Останні спалахи пташиного грипу в різних країнах підкреслюють актуальність біологічної безпеки. Для забезпечення безпечної продукції необхідно максимально захищати птицю від інфекцій та запобігати потраплянню патогенів і залишків ветеринарних препаратів у яйця.

У ПП «Трансвіт» заходи біозахисту є обов'язковими для всіх працівників. На підприємстві чітко розмежовано «чисту» та «брудну» зони: до «чистої» належать птиця та майданчики вирощування, решта території відноситься до «брудної». Різниця у віці птиці в межах одного майданчика мінімізується. Після кожного циклу вирощування проводять санітарну обробку приміщень (санітарні перерви), яка триває до 30 днів. Також здійснюється контроль біобезпеки всіх матеріалів, що надходять на виробництво.

Для профілактики окремих хвороб, які є поширеними або складними для ліквідації, обов'язково застосовується вакцинація з метою формування імунітету.

Годівля птиці здійснюється лише якісними та повноцінними кормами відповідно до віку і продуктивності згідно з технологічними нормами. Усі корми, що надходять у господарство, обов'язково перевіряються у виробничій лабораторії за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Органолептично оцінюють колір, запах, крупність помелу, наявність цілих зерен і вологість. Фізико-хімічні дослідження включають визначення металоманітних домішок, загальної кислотності, наявності піску, вмісту повареної солі, сирого протеїну, кальцію та золи.

На птахокомплексі ПП «Трансвіт» птиця забезпечується чистою водою, яка відповідає санітарним вимогам до питної води.

3.4.Аналіз продуктивності курей-несучок кросів Ломанн Лайт та Браун Нік в умовах ПП «Трансвіт» Миргородського району Полтавської області

В Україні сьогодні відбувається розвиток птахівничої галузі на якісно новому, більш ефективному рівні. Цей процес проходить на тлі активного впровадження сучасних технологій, механізації та автоматизації виробничих процесів утримання і вирощування птиці у кліткових батареях із застосуванням сухого типу годівлі.

Асортимент яєчних кросів є досить широким, і кожен із них по-різному проявляє свої продуктивні якості в умовах окремих господарств. Тому для проведення виробничого дослідження було обрано два поширені кроси – Ломанн Лайт і Браун Нік – з метою визначення більш ефективного та економічно вигідного варіанту. Складність дослідження полягає в тому, що ці кроси мають подібні характеристики, однак відрізняються за окремими показниками, які необхідно враховувати при виборі оптимального варіанту.

3.4.1. Збереженість курей-несучок

Жива маса гібридних курей кросів Ломанн Лайт і Браун Нік має певні відмінності: зокрема, несучки кросу Ломанн Лайт були легшими приблизно на 15% (рис. 3.3 та рис. 3.4).

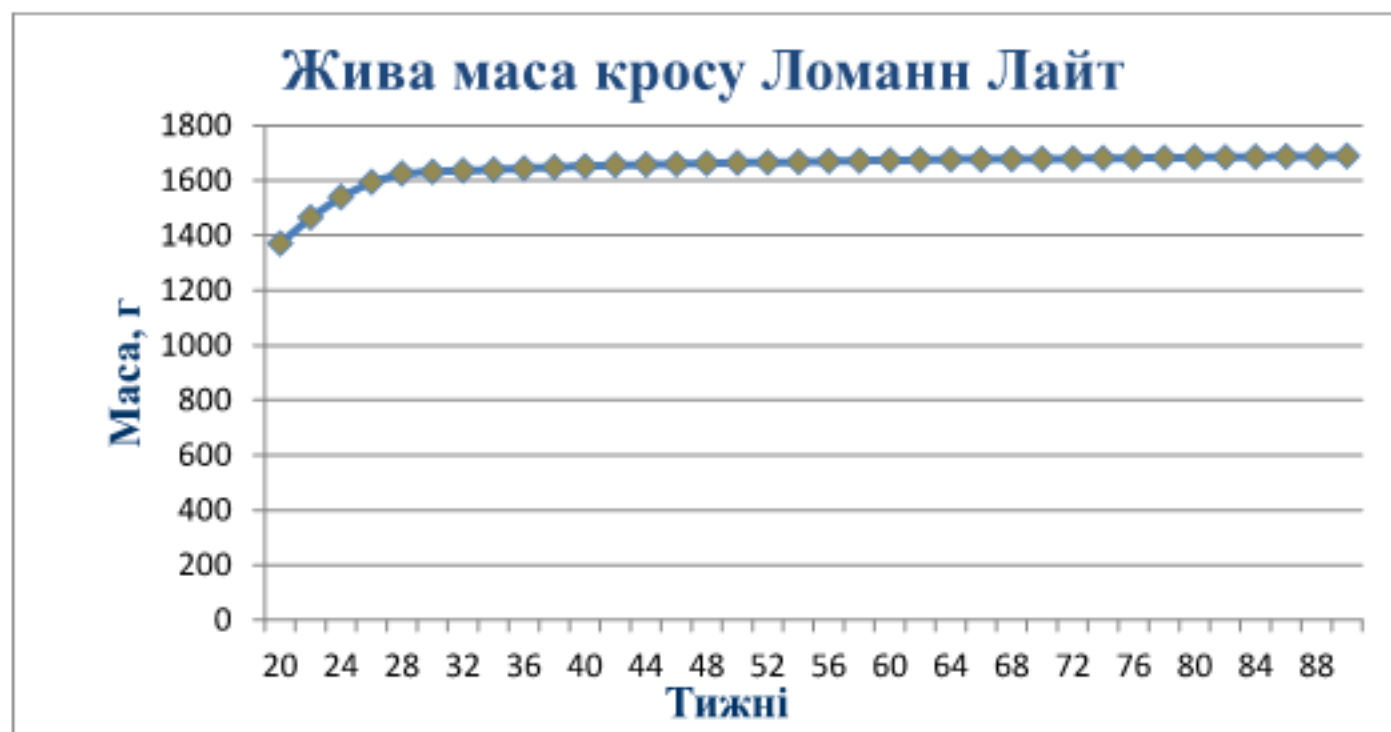


Рис.3.3. Динаміка живої маси кросу Ломан Лайт (продуктивний період)

З даного графіка видно, що середня жива маса яєчного кросу Ломанн Лайт в період продуктивності - $1610 \pm 10,65$ г, а Браун Нік - $1976 \pm 13,6$.



Рис.3.4.Динаміка живої маси кросу Браун Нік (продуктивний період)

Проаналізувавши наведений графік, можна зробити висновок, що крос Браун Нік є більш важкою птицею і протягом усього періоду яйцenesучості поступово набирає масу. У зв'язку з цим спеціалісти птахопідприємства коригують раціони годівлі, оскільки надмірне збільшення живої маси цього кросу може призводити до зниження яйцenessності.

Коефіцієнт варіації у кросу Браун Нік також є незначним, однак дещо вищим, ніж у Ломан Лайт. Це може свідчити про певні генетичні особливості та незначну мінливість у межах кросу.

Отже, за показником живої маси перевага спостерігається у курей кросу Браун Нік, у середньому приблизно на 15%. Водночас птиця обох кросів має достатню живу масу, яка відповідає стандартам, і суттєвих відхилень за цим показником не виявлено.

3.4.2. Характеристика яєчної продуктивності кросів Ломанн Лайт та Браун Нік

Одним із ключових критеріїв вибору яєчного кросу для спеціалізованого птахопідприємства є рівень яєчної продуктивності птиці (рис. 3.5).

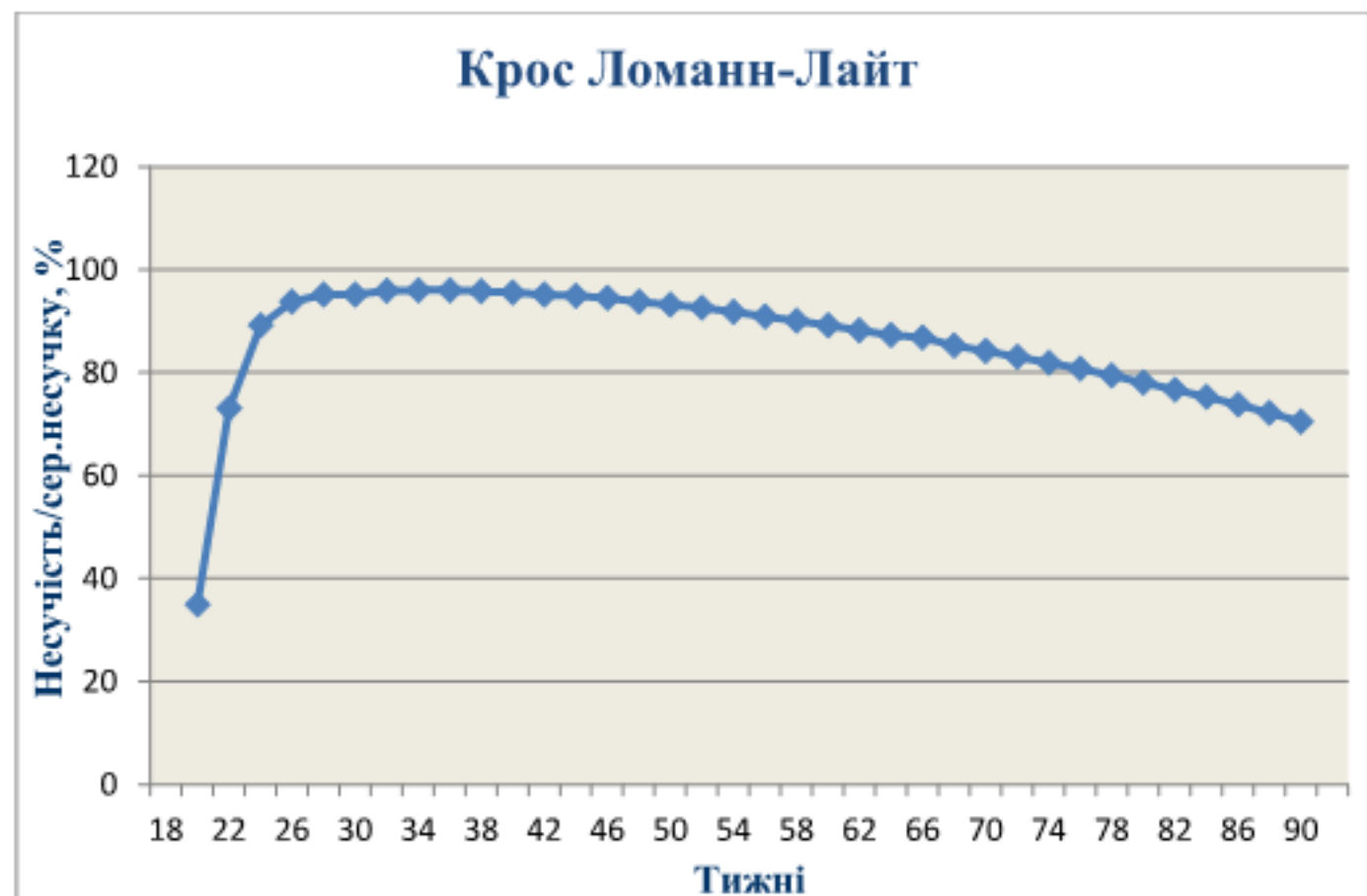


Рис.3.5. Інтенсивність яйцекладки кросу Ломан Лайт

Як видно з даних, поданих на графіку, рівень 50% яйцекладки був досягнутий уже у 20–21 тиждень життя птиці. У віці 25 тижнів спостерігався вихід на пік яйцекладки, при цьому її інтенсивність становила 94–96%. Наприкінці продуктивного періоду зниження яйценесучості відбувалося поступово, без різких коливань і стрибків (рис. 3.5).

Динаміка інтенсивності яйцекладки, представлена кривою яйценесучості, чітко характеризує вирівняність птиці кросу Ломан Лайт за рівнем яєчної продуктивності, ранній початок піку та тривале збереження високих показників. Це підтверджується наявністю вираженого «плато» на графіку, яке триває близько 10 тижнів (рис. 3.6).

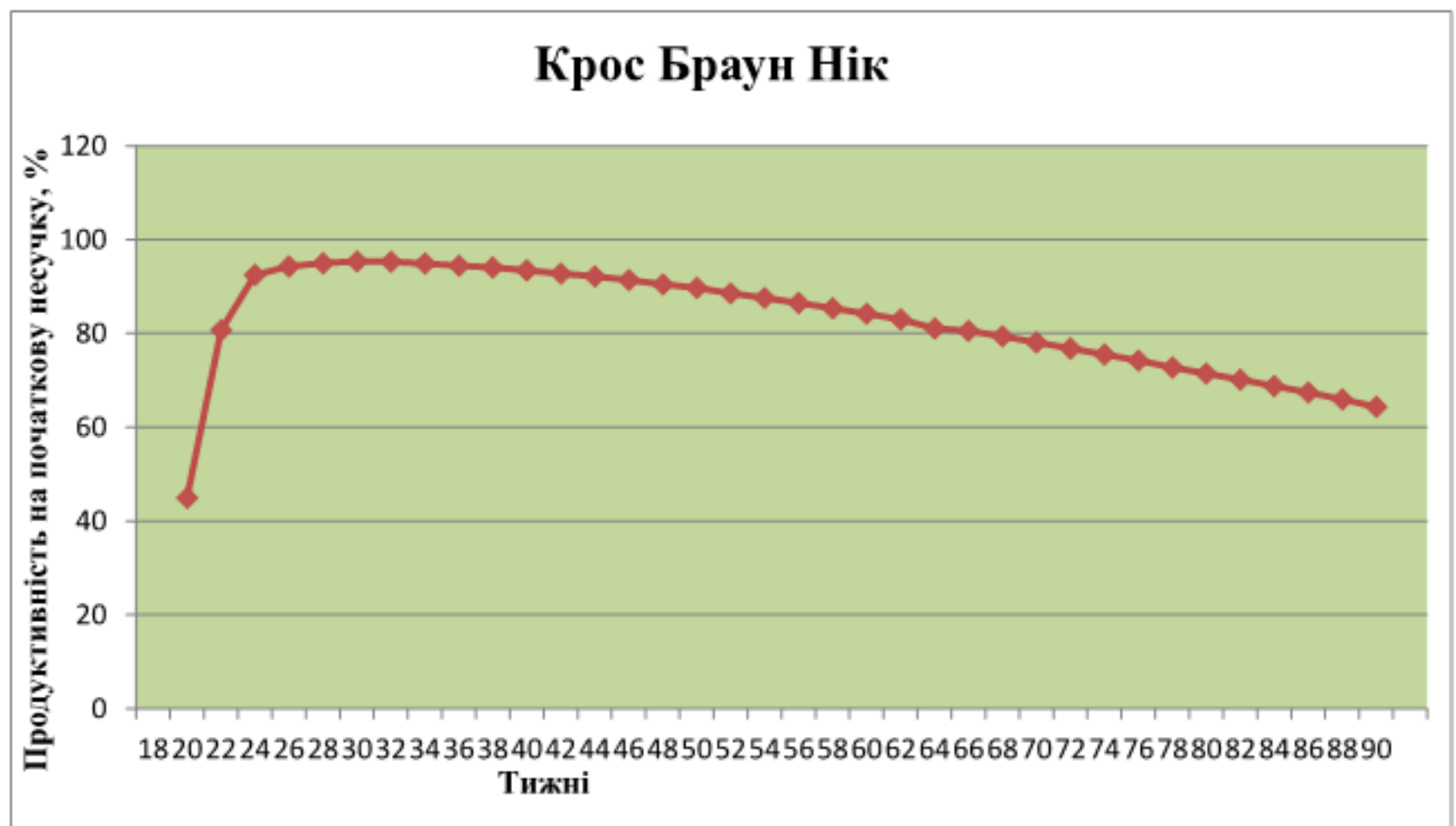


Рис.3.6. Інтенсивність яйцекладки кросу Браун Нік

Аналіз наведеного графіка показує, що рівень 50% яйцекладки досягається у 21–22 тижні життя птиці. У 26 тижнів спостерігається вихід на пік яйцекладки, інтенсивність якої становить 94–95%. Наприкінці продуктивного періоду відмічається досить різке зниження показників.

На перший погляд, графіки виглядають подібними, тому отримані результати не дають однозначної відповіді щодо переваги того чи іншого кросу. Однак при їх суміщенні на одній площині (рис. 3.7) видно, що крива

яйценесучості кросу Браун Нік характеризується меншою вирівняністю за продуктивністю. Крім того, вихід на пік яйцекладки відбувається приблизно на тиждень пізніше, ніж у кросу Ломанн Лайт. Також на графіку чітко простежується «плато» тривалістю близько 7 тижнів.

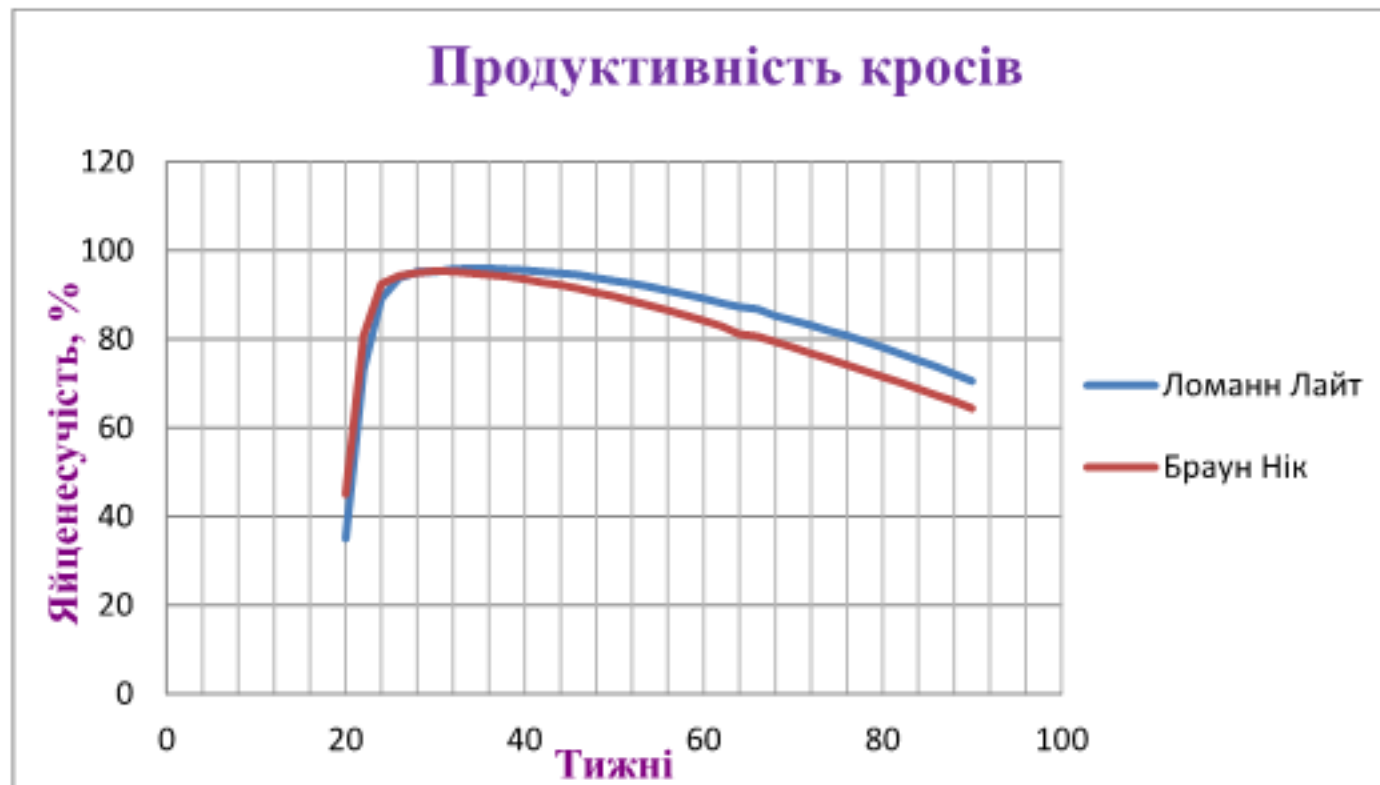


Рис.3.7. Порівняння продуктивності кросів Ломанн Лайт та Браун Нік

3.4.3. Яйцева продуктивність

За масою яєць, отриманих від курей кросів Ломанн Лайт і Браун Нік, спостерігаються помітні відмінності.

Як видно з діаграми (рис. 3.8), середня маса яєць кросу Ломанн Лайт становить 60,6 г. У свою чергу, середня маса яєць кросу Браун Нік дорівнює 63,8 г.

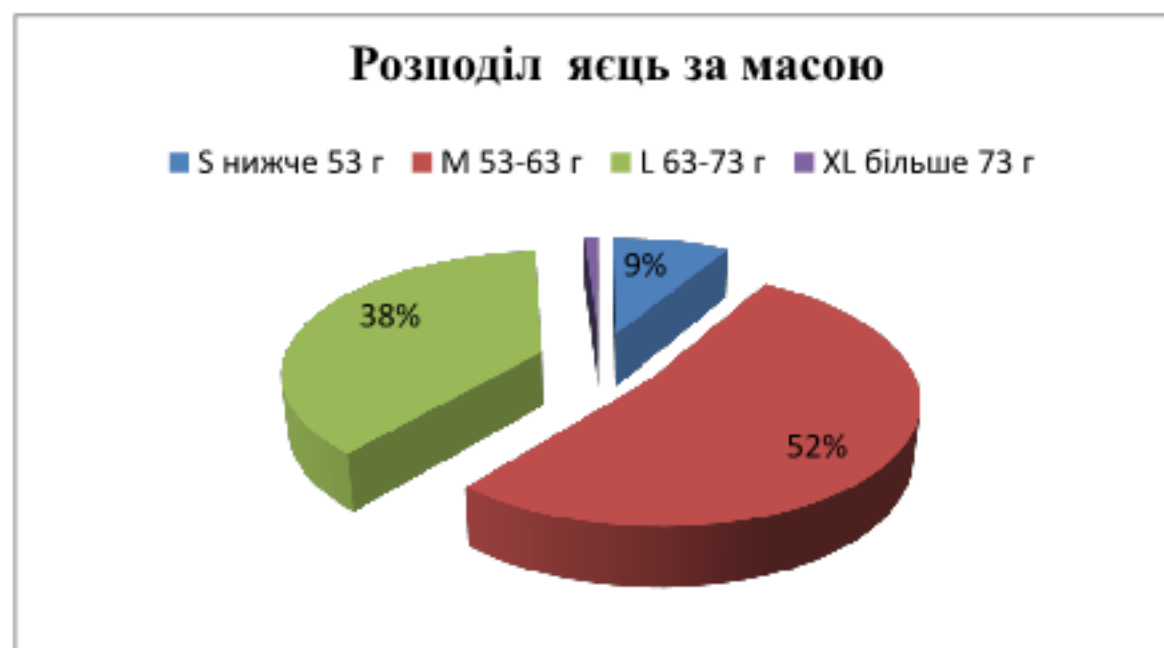


Рис.3.8. Розподіл категорії яєць кросу Ломанн Лайт в період яйценосності

Ми можемо спостерігати перевагу 1 категорії яєць у кросі Ломанн Лайт – 52%, 38% - категорія «відбірні», 2 категорія – 9%, найменша кількість категорії «вибірні» - 1%.

У кросу Браун Нік ситуація є іншою: близько 66% яєць належать до категорії «відбірні», 28% — до першої категорії, 5% — до другої категорії, а частка яєць категорії «вибірні» становить менше 1% (рис. 3.9).



Рис.3.9. Розподілення вагових категорій яєць знесених кросом Браун Нік за увесь період продуктивності

Аналізуючи дані діаграми, можна зробити висновок, що у курей-несучок кросу Ломанн Лайт переважає перша категорія яєць (52%), тоді як у кросу Браун Нік більшу частку становлять «відбірні» яйця (66%), тобто більш крупні за розміром.

За показником маси яєць кращі результати має крос Ломанн Лайт, оскільки ця ознака є більш вирівняною (рис. 3.14).

Таблиця 3.14

Показники продуктивності курей кросів Браун Нік та Ломан Лайт в умовах ПП «Трансвіт»

Показники продуктивності	Дослідні групи	
	Крос Ломан Лайт	Крос Браун Нік
Середньорічне поголів'я курей – несучок, гол.	71780	72520
Збереженість курей- несучок, %	94	96
Яйценесучість на середню курку - несучку, шт	309	300
Витрати корму на 1гол/день	108	115
Валове виробництво яєць за весь період, тис. шт., в т.ч.:	22180,02	21756
Одержано товарного яйця (вища, перша, друга категорії), шт	20250,4	19906,7
Жива маса курки-несучки, г (продуктивний період)	1609,4	1976,7
Середня маса яйця, г	60,6	63,8
Одержано яєць на середню курку-несучку, шт.	309	300
Інтенсивність яйцекладки, %	77	75

3.5. Економічна ефективність використання яєчних кросів Браун Нік та Ломан Лайт

Ефективність виробництва відображає кінцевий результат використання всіх виробничих ресурсів і визначається шляхом співвідношення отриманих результатів до витрат. У птахівництві економічна ефективність полягає у

максимальному виході продукції від однієї голови птиці при мінімальних затратах праці та матеріальних ресурсів на одиницю продукції.

Виробничий процес у птахівництві здійснюється безперервно протягом року. Усі цехи птахофабрики працюють рівномірно, що забезпечує стабільне постачання продукції споживачам упродовж усього року. Така організація виробництва сприяє повному завантаженню потужностей підприємства, що позитивно впливає на загальну ефективність виробництва.

На економічну результативність впливає низка факторів, проте одним із ключових є рівень продуктивності курей-несучок. За однакових витрат кормів, праці та енергоресурсів більша кількість отриманих яєць забезпечує вищу економічну ефективність виробництва.

У таблиці 3.15 наведено показники економічної ефективності виробництва продукції від курей яєчних кросів Ломанн Лайт і Браун Нік в умовах ПП «Трансвіт».

Таблиця 3.15

Ефективність виробництва товарних яєць від курей кросів Браун Нік та Ломанн Лайт в умовах ПП «Трансвіт»

Показники	Крос Ломанн Лайт	Крос Браун Нік
Середньорічне поголів'я курей – несучок, гол.	71780	72520
Збереженість курей- несучок, %	94	96
Витрати кормів за період яйцекладки, тис. кг	4015,7	4320,0
Валове виробництво яєць за весь період, тис. шт.	22180,02	21756
Одержано товарного яйця (вища, перша, друга категорії), тис. шт	20250,4	19906,7
Забруднене яйце, шт., %	5,8	5,5
Бій, шт., %	2,9	3,0
Рентабельність, %	36,7	20,8

Провівши виробничий дослід ми отримали досить цікаві результати і на основі них можна з впевненістю сказати, що найбільшу ефективність використання мають кури-несучки кросу Ломанн Лайт в умовах ПП «Транвіт». Головну роль відіграла яєчна продуктивність, маса яєць, витривалість і невибагливість птиці до зовнішніх умов, висока якість яєць і таке інше.

Після проведення виробничого дослідження було отримано цікаві результати, на основі яких можна зробити висновок, що найбільш ефективним у використанні в умовах ПП «Транвіт» є крос Ломанн Лайт.

Визначальними факторами стали рівень яєчної продуктивності, маса яєць, витривалість птиці, її невибагливість до умов утримання, а також висока якість отриманої продукції тощо.

ВИСНОВКИ

На основі проведеного аналізу продуктивних та адаптивних характеристик курей-несучок кросів Ломанн Лайт і Браун Нік в умовах ПП «Трансвіт» Миргородського району Полтавської області можна зробити такі узагальнені висновки:

1. У ПП «Трансвіт» використовується гібридна птиця яєчних кросів Ломанн Лайт і Браун Нік. Загальна чисельність поголів'я становить 250 000 голів, з яких 75 000 голів припадає на Ломан Лайт і 174 000 – на Браун Нік.
2. У продуктивний період середня жива маса курей кросу Ломанн Лайт становить 1610 г, а у кросу Браун Нік – 1977 г.
3. У кросу Ломанн Лайт 50% рівень яйцекладки досягається у 20–21 тиждень, а пік продуктивності припадає на 25 тиждень (94–96%) і утримується приблизно 10 тижнів. У кросу Браун Нік 50% яйцекладки спостерігається у 21–22 тиждень, пік продуктивності – у 26 тиждень (94–95%), а період стабільно високої яйценосності триває близько 7 тижнів.
4. За структурою яєць кращі показники має крос Ломан Лайт: 52% становлять яйця 1 категорії, 38% - «відбірні», 9% - 2 категорії та 1% - «вибірні». У кросу Браун Нік переважають «відбірні» яйця – 66%, тоді як 1 категорія становить 28%, 2 категорія - 5%, а «вибірні» - менше 1%.
5. Середньодобове споживання корму становить: у Ломан Лайт - 105–108 г/гол/добу, у Браун Нік - 100–115 г/гол/добу. Збереженість птиці промислового стада є практично однаковою: Ломан Лайт – 94–95%, Браун Нік – 95–96%.
6. Середня інтенсивність яйцекладки становить 309 яєць на середню несучку у кросу Ломан Лайт та 300 яєць у кросу Браун Нік. У відсотковому вираженні інтенсивність яйцекладки становить: Ломан Лайт - 77%, Браун Нік – 75%.

7. Рівень рентабельності виробництва яєць становить 36,7% у кросу Ломан Лайт та 20,8% у кросу Браун Нік.

ПРОПОЗИЦІЇ

Рекомендовано використовувати крос Ломан Лайт, який дає яйця з білою шкаралупою, які мають більший споживчий попит порівняно з коричневими яйцями кросу Браун Нік, а також вищий рівень рентабельності.