

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Допускається до захисту:

Завідувачка кафедри технології виробництва
і переробки продукції тваринництва

к. с.-г. н., доц. _____ Олена ЛЕСНОВСЬКА

«____» _____ 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти бакалавр на тему:

Удосконалення технології виробництва харчових яєць в товаристві з
обмеженою відповідальністю «Сад ДАГ» Кам'янського району
Дніпропетровської області

Здобувач першого (бакалаврського)

рівня вищої освіти

_____ Давід ЛИХАЧОВ

Керівниця кваліфікаційної роботи

докторка філософії, доцентка

_____ Людмила МИКОЛАЙЧУК

Дніпро – 2026

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень
Кафедра технології виробництва і переробки продукції тваринництва

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувачка кафедри, к. с-г. н.,
 доцентка _____ Олена ЛЕСНОВСЬКА
 “ _____ ” _____ 2026 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу
Лихачову Давіду Павловичу

1. Тема роботи: «Удосконалення технології виробництва харчових яєць в товаристві з обмеженою відповідальністю «Сад ДАГ» Кам'янського району Дніпропетровської області».

Затверджена наказом по університету від “ 08 ” квітня 2026 р. № 716

2. Термін здачі здобувачем завершеної роботи “ 12 ” червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: показники господарської діяльності ТОВ «Сад ДАГ», дані умов утримання та годівлі кур-несучок, екологічний стан господарства, власні дослідження.

4. Короткий зміст роботи – перелік питань, що розробляються в роботі: вступ; огляд літератури; матеріал і методика виконання роботи; результати досліджень; охорона навколишнього середовища; охорона праці; висновки; пропозиції; список використаних джерел.

5. Перелік графічного матеріалу _____ немає _____

6. Консультанти по роботі (роботі), із зазначенням розділів роботи, що їх стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: “ _____ ” _____ 20__ р.

Керівниця роботи _____ (підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вступ	01.09.2025 р.-30.09.2025 р.	Виконано
2.	Стан проблеми	01.10.2025 р.-30.11.2025 р.	Виконано
3.	Матеріал, умови та методика виконання роботи	01.12.2025 р.-31.01.2026 р.	Виконано
4.	Результати досліджень	01.02.2026 р.-31.03.2026 р.	Виконано
5.	Охорона навколишнього середовища	01.04.2026 р.-30.04.2026 р.	Виконано
6.	Висновки, пропозиції	01.05.2026 р.-31.05.2026 р.	Виконано
7.	Список використаних джерел	01.06.2026 р.-12.06.2026 р.	Виконано

Здобувач вищої освіти _____ (підпис)

Керівниця роботи _____ (підпис)

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	4
ВСТУП	8
1. СТАН ПРОБЛЕМИ	10
1.1. Сучасні підходи до вирощування ремонтного молодняку курей	10
1.2. Вплив факторів на яєчну продуктивність та якісні показники яєць	14
2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	21
2.1. Матеріал та методика	21
2.2. Умови досліджень	23
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	25
3.1. Продуктивні характеристики курей-несучок різних кросів	25
3.2. Технологія годівлі курей-несучок	29
3.3. Утримання курей-несучок	35
3.4. Первинна переробка та фасування яєць	39
3.5. Економічні показники підприємства	45
4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	48
5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	51
ВИСНОВКИ	54
ПРОПОЗИЦІЇ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57

АНОТАЦІЯ

До кваліфікаційної роботи здобувача біотехнологічного факультету ДДАЕУ

Давіда ЛИХАЧОВА на тему:

«Удосконалення технології виробництва харчових яєць в товаристві з обмеженою відповідальністю «Сад ДАГ» Кам'янського району Дніпропетровської області»

У кваліфікаційній роботі досліджено особливості технології виробництва харчових яєць в умовах ТОВ «Сад ДАГ» Кам'янського району Дніпропетровської області. Проведено аналіз виробничої діяльності підприємства, структури стада, продуктивних показників курей-несучок, системи годівлі та утримання птиці, а також організації первинної переробки, сортування і фасування яєць.

Встановлено, що підприємство спеціалізується на промисловому виробництві харчових яєць та утримує близько 336 тис. голів птиці, з яких 266 тис. становлять кури-несучки, а близько 70 тис. – ремонтний молодняк. Для виробництва використовуються високопродуктивні кроси DeKalb White та Lohmann Brown, які характеризуються високою несучістю, доброю збереженістю поголів'я та ефективним використанням кормів.

За результатами досліджень встановлено, що крос Lohmann Brown характеризувався дещо вищими показниками яйцемаси та живої маси, тоді як DeKalb White відзначався кращою збереженістю поголів'я та нижчим рівнем споживання кормів. Несучість птиці обох кросів перевищувала 206 яєць на одну несучку за досліджуваний період, що свідчить про високий рівень реалізації генетичного потенціалу продуктивності.

Проаналізовано систему годівлі птиці, яка базується на використанні повнораціонних комбікормів власного виробництва. Встановлено відповідність основних показників поживності кормів фізіологічним потребам птиці різних вікових груп. Вивчено умови утримання курей-несучок та встановлено, що застосування сучасних кліткових батарей,

автоматизованих систем годівлі, напування, вентиляції та контролю мікроклімату забезпечує високі виробничі показники та збереженість поголів'я.

Досліджено технологію первинної переробки та фасування яєць. Встановлено, що більшу частину виробленої продукції становлять яйця вищих товарних категорій, які користуються стабільним попитом на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Проведений економічний аналіз показав, що підприємство забезпечує стабільне виробництво від 96 до 99 млн штук харчових яєць на рік. Незважаючи на зростання собівартості продукції внаслідок подорожчання кормів та енергоносіїв, господарство залишається прибутковим завдяки високій продуктивності птиці, сучасним технологіям виробництва та ефективному використанню ресурсів.

На підставі отриманих результатів обґрунтовано напрями удосконалення технології виробництва харчових яєць, спрямовані на підвищення продуктивності птиці, покращення використання кормів, зниження собівартості продукції та підвищення економічної ефективності галузі.

Ключові слова: птахівництво, кури-несучки, харчові яйця, DeKalb White, Lohmann Brown, продуктивність птиці, яйцемаса, несучість, годівля, утримання, фасування яєць, економічна ефективність, технологія виробництва.

ANNOTATION

for the qualification thesis of the student of the Faculty of Biotechnology of
DSAEU

David LYKHACHOV on the topic:

“Improvement of Food Egg Production Technology at Sad DAG Limited Liability Company, Kamianske District, Dnipropetrovsk Region”

The qualification thesis investigates the peculiarities of food egg production technology under the conditions of Sad DAG LLC, located in the Kamianske District of the Dnipropetrovsk Region. An analysis of the enterprise's production activities, flock structure, productive performance of laying hens, feeding and housing systems, as well as the organization of primary egg processing, grading, and packaging was carried out.

It was established that the enterprise specializes in industrial food egg production and maintains approximately 336 thousand birds, including 266 thousand laying hens and about 70 thousand replacement pullets. The production process is based on the use of highly productive laying hen crosses, DeKalb White and Lohmann Brown, which are characterized by high egg production, good flock survivability, and efficient feed utilization.

The research results showed that the Lohmann Brown cross demonstrated slightly higher egg mass yield and live body weight, whereas the DeKalb White cross was characterized by better flock survivability and lower feed consumption. Egg production of both crosses exceeded 206 eggs per hen during the study period, indicating a high level of realization of their genetic productivity potential.

The poultry feeding system based on the use of complete compound feeds produced at the enterprise was analyzed. The nutritional value of the feeds was found to meet the physiological requirements of birds of different age groups. Housing conditions for laying hens were studied, and it was determined that the use of modern cage battery systems, automated feeding and watering equipment,

ventilation systems, and microclimate control ensures high production performance and flock preservation.

The technology of primary egg processing and packaging was also investigated. It was determined that the majority of produced eggs belong to the higher commercial categories, which are in stable demand on both domestic and foreign markets.

The economic analysis demonstrated that the enterprise maintains stable production ranging from 96 to 99 million table eggs annually. Despite the increase in production costs caused by rising feed and energy prices, the enterprise remains profitable due to high poultry productivity, modern production technologies, and efficient resource utilization.

Based on the obtained results, directions for improving food egg production technology were substantiated, aimed at increasing poultry productivity, improving feed efficiency, reducing production costs, and enhancing the economic performance of the poultry industry.

Keywords: poultry farming, laying hens, table eggs, DeKalb White, Lohmann Brown, poultry productivity, egg mass, egg production, feeding, housing, egg packaging, economic efficiency, production technology.

ВСТУП

Актуальність теми. Промислове птахівництво є важливою галуззю аграрного виробництва, яка забезпечує населення високоякісними продуктами тваринного походження – яйцями та м'ясом птиці. У сучасних умовах розвитку агропромислового комплексу особливого значення набуває підвищення ефективності виробництва, покращення якості продукції та забезпечення продовольчої безпеки. Саме тому сучасні птахівничі підприємства постійно працюють над удосконаленням технологій утримання та годівлі птиці, впровадженням новітніх селекційних програм і пошуком ефективних методів підвищення продуктивності [5].

Продуктивність яєчної птиці та якість отриманої продукції залежать від багатьох чинників, серед яких важливе місце займають генетичні особливості птиці, якість ремонтного молодняку, умови утримання, рівень годівлі та дотримання технологічних параметрів виробництва. Підвищення несучості курей та покращення харчової цінності яєць у сучасному птахівництві досягається завдяки інтенсифікації виробництва, удосконаленню селекційної роботи та створенню нових високопродуктивних кросів, які характеризуються високими репродуктивними якостями, стійкістю до факторів зовнішнього середовища та здатністю до тривалого ефективного використання в умовах промислового виробництва [10, 12].

Важливим напрямом наукових досліджень у галузі птахівництва є вивчення закономірностей формування яєчної продуктивності та змін якісних показників яєць у процесі яйцекладки. Значна увага приділяється дослідженню взаємозв'язків між морфологічними, фізико-хімічними та біологічними характеристиками яєць, що дає можливість більш повно оцінювати продуктивні якості птиці та прогнозувати ефективність її використання [16].

Сучасна наука відіграє важливу роль у розвитку птахівничої галузі, оскільки саме наукові досягнення створюють передумови для підвищення

конкурентоспроможності продукції, удосконалення технологій виробництва та забезпечення стабільного розвитку підприємств галузі.

Інтенсивний розвиток птахівництва, виробництво високоякісних яєць і м'яса птиці можливі лише за умови комплексного зоотехнічного підходу, який включає організацію та контроль технологічних процесів, удосконалення систем годівлі й утримання, а також використання сучасних селекційних програм. Комплексне вивчення особливостей росту, розвитку, екстер'єру молодняку та дорослої птиці, а також аналіз генетичних чинників формування продуктивності є важливими напрямками сучасних досліджень у галузі птахівництва.

Мета та завдання роботи

Метою роботи було комплексне дослідження та оцінка ефективності технології виробництва харчових курячих яєць у ТОВ «Сад ДАГ» Кам'янського району Дніпропетровської області.

Для досягнення поставленої мети у роботі було передбачено виконання таких основних завдань:

- проаналізувати загальну характеристику та виробничу діяльність господарства;
- дослідити систему годівлі птиці та забезпечення її кормами;
- вивчити технологію утримання курей-несучок і ремонтного молодняку;
- проаналізувати процес первинної переробки, сортування та зберігання яєць;
- оцінити продуктивність птиці та економічну ефективність виробництва;
- провести аналіз стану охорони праці та техніки безпеки на підприємстві;
- розробити пропозиції щодо вдосконалення технології виробництва харчових яєць і підвищення ефективності роботи підприємства.

1. СТАН ПРОБЛЕМИ

1.1. Сучасні підходи до вирощування ремонтного молодняку курей

Однією з найважливіших складових сучасного птахівництва є вирощування ремонтного молодняку курей, оскільки саме від його якості залежить подальша продуктивність стада, рівень несучості, життєздатність птиці та економічна ефективність виробництва. У сучасних умовах інтенсивного розвитку галузі особливого значення набуває не лише процес вирощування молодняку, а й його цілеспрямоване формування відповідно до технологічних, фізіологічних і генетичних особливостей певного кросу птиці. Саме правильно організований ремонтний період створює основу для майбутньої високої продуктивності курей-несучок та стабільної роботи птахівничого підприємства [22].

Під спрямованим вирощуванням ремонтного молодняку розуміють комплекс заходів, спрямованих на забезпечення оптимальних умов утримання, годівлі та розвитку птиці з метою введення її в яйцекладку у фізіологічно обґрунтованому віці. При цьому важливими показниками є висока однорідність стада, стабільний ріст без відхилень від нормативних параметрів, правильне формування органів і систем організму, а також розвиток міцного імунітету. Саме такі умови забезпечують реалізацію генетичного потенціалу птиці та дозволяють отримувати високі виробничі показники у майбутньому [6].

Період вирощування ремонтного молодняку має надзвичайно важливе значення для формування майбутньої продуктивності стада. Особливо важливим є ранній вік птиці, коли відбувається інтенсивний розвиток серцево-судинної, дихальної, травної та імунної систем, формування кістяка та м'язової тканини. У цей період будь-які порушення умов утримання, нестача поживних речовин, погіршення мікроклімату або вплив стресових факторів можуть негативно позначитися на подальшому рості, розвитку та продуктивності курей. Встановлено, що навіть короткочасне відставання

молодняку у рості може призводити до зниження несучості та погіршення якості яєць у майбутньому.

У сучасному птахівництві ремонтний молодняк переважно вирощують у кліткових батареях, рідше – за підлогової системи утримання. Незалежно від технології вирощування, обов’язковою умовою є створення оптимального мікроклімату в пташниках. До основних параметрів належать температура повітря, відносна вологість, швидкість руху повітря, освітленість та концентрація шкідливих газів. Особливу увагу приділяють системам вентиляції, які забезпечують безперервний повітрообмін та підтримання стабільного мікроклімату. Недостатня вентиляція призводить до накопичення аміаку, вуглекислого газу та пилу, що негативно впливає на здоров’я птиці та її продуктивність [10].

Основною метою вирощування ремонтного молодняку є формування здорового, добре розвиненого та однорідного стада курей-несучок, здатного забезпечувати високу продуктивність і виробництво якісної продукції. Для цього необхідно забезпечити досягнення нормативної живої маси відповідно до віку птиці, рівномірний розвиток молодняку, правильне формування травної системи та кормової поведінки, а також високий рівень збереженості поголів’я. Важливим завданням є також підготовка організму птиці до майбутнього інтенсивного періоду яйцекладки [4].

Досягнення високих показників можливе лише за умови впровадження сучасних технологій вирощування, які включають збалансовану систему годівлі, контроль мікроклімату, оптимальні режими освітлення, ветеринарно-профілактичні заходи та мінімізацію стресових факторів. Значну увагу приділяють профілактиці інфекційних захворювань, вакцинації та контролю санітарного стану приміщень. Дотримання ветеринарно-санітарних вимог є важливою умовою забезпечення здоров’я молодняку та збереження його продуктивних якостей.

Особливо важливими є перші п’ять тижнів життя птиці. У цей період активно розвиваються життєво важливі органи та системи організму,

формується імунітет і встановлюється інтенсивність обміну речовин. Молодняк, який отримав належні умови утримання у ранньому віці, у подальшому характеризується кращою збереженістю, меншою схильністю до захворювань та вищою продуктивністю в період несучості. Саме тому перші тижні вирощування вважаються найбільш відповідальним етапом технологічного процесу [8, 11].

Важливу роль у вирощуванні ремонтного молодняку відіграє система годівлі. Повноцінне та збалансоване забезпечення птиці поживними речовинами є необхідною умовою її нормального росту й розвитку. У перші дні життя корм повинен постійно знаходитися у годівницях, бути свіжим, легкозасвоюваним та мати високі смакові якості. Частота годівлі поступово змінюється відповідно до віку молодняку. На ранніх етапах курчат годують декілька разів на добу, а в подальшому переходять до стабільного режиму годівлі [15].

Сучасні технології вирощування передбачають використання різноманітних кормових добавок, пробіотиків, синбіотиків, ферментних препаратів та адсорбентів. Їх застосування позитивно впливає на процеси травлення, покращує засвоєння поживних речовин, сприяє розвитку корисної мікрофлори кишечника та підвищує природну резистентність організму птиці. Використання таких добавок дозволяє підвищити прирости живої маси, покращити збереженість молодняку та знизити витрати корму на одиницю продукції [7].

Особливе значення має структура комбікорму. Птиця краще споживає корм із більш крупними частинками, тоді як надмірна кількість дрібної фракції призводить до вибіркового поїдання корму та погіршення роботи травної системи. Саме тому важливим є контроль якості комбікормів, їх однорідності та рівномірного розподілу у системах годівлі. Правильна структура корму сприяє розвитку зоба, м'язового шлунка та підвищує ефективність перетравлення поживних речовин [1].

Раціони годівлі ремонтного молодняку поділяють на декілька етапів: стартовий, ростовий, раціон розвитку та передкладковий. Кожен із них відповідає певному періоду росту птиці та забезпечує організм необхідними поживними речовинами. Стартовий раціон спрямований на інтенсивний розвиток молодняку у перші тижні життя, ростовий – на формування м'язової тканини та кістяка, а передкладковий – на підготовку організму до яйцекладки та накопичення кальцію для формування міцної шкаралупи яєць.

Одним із ключових факторів успішного вирощування ремонтного молодняку є правильно організований світловий режим. Тривалість світлового дня та рівень освітленості безпосередньо впливають на ріст, розвиток, активність і статеве дозрівання птиці. На початкових етапах вирощування використовують підвищений рівень освітлення для швидкого знаходження корму та води. У подальшому інтенсивність освітлення поступово знижують, що сприяє зменшенню стресу, профілактиці канібалізму та більш спокійній поведінці птиці [9].

Правильно підібрана програма освітлення дозволяє регулювати темпи росту молодняку, контролювати строки статевого дозрівання та позитивно впливати на майбутню продуктивність птиці. Сучасні системи освітлення дають можливість автоматично регулювати тривалість світлового дня, створювати ефект поступового сходу та заходу сонця, що знижує рівень стресу у птиці та покращує її фізіологічний стан.

Важливим елементом контролю вирощування є регулярне зважування молодняку та оцінка однорідності стада. Щотижневий контроль живої маси дозволяє своєчасно виявляти відхилення у рості та коригувати систему годівлі чи умови утримання. Однорідність стада має велике значення для рівномірного розвитку птиці, ефективного управління технологічними процесами та забезпечення стабільної продуктивності у майбутньому.

На рівень однорідності впливають щільність посадки птиці, рівномірність роздавання корму, доступність води, структура комбікорму, параметри мікроклімату, стресові фактори, ветеринарні обробки та генетичні

особливості кросу. Нерівномірний розвиток молодняку ускладнює управління стадом і може призводити до зниження продуктивності окремих груп птиці [14].

Таким чином, вирощування ремонтного молодняку є одним із найвідповідальніших етапів технології виробництва харчових яєць. Саме від правильності організації годівлі, утримання, освітлення, ветеринарного контролю та дотримання технологічних параметрів залежить формування високопродуктивного стада курей-несучок. Використання сучасних технологічних підходів дозволяє підвищити продуктивність птиці, покращити якість продукції, зменшити виробничі витрати та забезпечити високу економічну ефективність птахівничих підприємств.

1.2. Вплив факторів на яєчну продуктивність та якісні показники яєць

Генетично адаптовані кроси птиці, оптимальні параметри мікроклімату та повноцінна годівля є основними чинниками, що забезпечують отримання фізіологічно здорового й добре розвиненого молодняку. Саме поєднання високого генетичного потенціалу птиці з сучасними технологіями утримання сприяє досягненню нормативної живої маси, високих середньодобових приростів та формуванню міцного імунітету. У подальшому це позитивно впливає на рівень яєчної продуктивності та дозволяє максимально реалізувати продуктивні можливості сучасних кросів. Важливу роль при цьому відіграє ранній розвиток травної системи курчат, якого досягають завдяки використанню престартерних комбікормів із високою поживною цінністю та доброю засвоюваністю [2].

Сучасне птахівництво належить до найбільш технологічно розвинених галузей тваринництва. Воно забезпечує населення доступними продуктами харчування, які містять повноцінний тваринний білок, жири, вітаміни та мінеральні речовини. Упродовж останніх років виробництво яєць у промисловому секторі стабільно збільшується в середньому на 2,5-3,8 % щорічно. Споживання яєць у багатьох країнах світу становить приблизно

295-310 штук на одну особу на рік, що відповідає сучасним нормам раціонального харчування. Частка продукції птахівництва нині перевищує 45-48 % від загального обсягу виробництва білків тваринного походження. Подальший розвиток галузі пов'язаний із використанням високопродуктивних кросів птиці, удосконаленням технологій утримання та зменшенням негативного впливу стресових факторів [13].

Процес утворення яйця в організмі курей-несучок залежить від великої кількості взаємопов'язаних факторів. До першої групи належать внутрішні та технологічні чинники: генетичні особливості птиці, вік, рівень фізіологічного розвитку, жива маса, інтенсивність яйцекладки, система годівлі, умови утримання та мікроклімат у пташнику. Друга група факторів охоплює умови, які впливають уже на знесене яйце під час його зберігання, транспортування та сортування. Особливе значення мають температура, вологість повітря, чистота обладнання та санітарний стан приміщень.

Одним із найефективніших шляхів підвищення маси яєць є селекційна робота, оскільки цей показник має високий коефіцієнт успадкованості – $h^2=0,45-0,55$. Водночас значний вплив мають і технологічні фактори, зокрема забезпечення нормативної живої маси молодняку на всіх етапах вирощування. Особливо важливим є період до 6-7 тижнів життя, коли активно формуються органи репродуктивної системи. Встановлено, що зниження живої маси молодих курей перед початком яйцекладки лише на 70-90 г може спричинити зменшення середньої маси яєць на 0,8-1,2 г упродовж усього продуктивного періоду. Для забезпечення стабільної продуктивності однорідність стада за живою масою повинна становити не менше 82-85 %, а допустимі відхилення окремих особин не мають перевищувати $\pm 8-10$ % [21].

Велике значення має своєчасне статеве дозрівання птиці. Відхилення від нормативного віку початку яйцекладки навіть на 5-6 днів може впливати на масу яєць та річну яйценосність. Оптимальним періодом початку продуктивності вважають 125-135-денний вік. Передчасна стимуляція яйцекладки часто призводить до появи дрібних яєць і швидшого виснаження

організму несучок. Для покращення якості яєць у раціони вводять достатню кількість лінолевої кислоти – близько 1,4-1,7 г на голову за добу. Крім того, підвищення температури повітря у пташнику понад 22-24 °C викликає зниження споживання корму приблизно на 1,2-1,5 % на кожен додатковий градус, тому у спекотний період необхідно підвищувати концентрацію поживних речовин у кормах [12].

Форма яйця переважно визначається генетичними особливостями птиці та майже не залежить від годівлі чи умов утримання. Оптимальним вважається індекс форми яйця в межах 72-76 %. Наявність надто круглих або витягнутих яєць негативно впливає на роботу автоматизованих систем сортування та транспортування, що може збільшувати кількість пошкоджених яєць на 2,5-3,8 %. Саме тому у селекційній роботі важливе значення має вибракування птиці, яка несе яйця неправильної форми.

Сучасні методи молекулярної генетики дозволяють значно підвищити ефективність селекції. Використання ДНК-маркерів дає можливість виявляти гени, пов'язані з продуктивністю, міцністю шкаралупи, масою яєць та стійкістю птиці до захворювань. Завдяки повногеномним дослідженням встановлено наявність однонуклеотидних поліморфізмів (SNPs), які пов'язані з віком початку яйцекладки та інтенсивністю продуктивності. Їх використання у селекційних програмах дозволяє підвищити точність відбору птиці на 15-20 % [4].

Яєчна продуктивність безпосередньо регулюється гормональною системою організму птиці. Важливу роль у цьому процесі відіграють фолікулостимулюючий та лютеїнізуючий гормони, а також прогестерон, естрогени і пролактин. Саме ці гормони контролюють ріст і дозрівання фолікулів, процес овуляції та інтенсивність яйцекладки. Від рівня активності рецепторів гормонів у тканинах яєчника залежить продуктивність курей-несучок та тривалість їх продуктивного використання.

Якість яєць оцінюють за комплексом показників: масою, формою, товщиною шкаралупи, співвідношенням білка і жовтка, висотою щільного

білка та кольором жовтка. У процесі старіння птиці відбуваються певні морфологічні зміни яєць. Наприклад, на 42-му тижні продуктивності середня маса яйця становить приблизно $52,8 \pm 0,4$ г, а на 80-му тижні – $58,5 \pm 0,5$ г, тобто збільшується на 10,8 % ($P < 0,001$). При цьому зростає маса жовтка та шкаралупи, а висота щільного білка знижується на 18,3 % ($P < 0,001$), що свідчить про вікові зміни якості продукції [6].

Порівняльні дослідження сучасних кросів свідчать, що білі кроси характеризуються вищою інтенсивністю яйценоскості – на 1,5-2,8 % більше порівняно з коричневими кросами. Вони здатні забезпечувати понад 320-335 яєць на одну початкову несучку за інтенсивності кладки 93,5-94,5 %. Натомість коричневі кроси мають більшу середню масу яйця – 62,4-63,8 г, а також міцнішу шкаралупу товщиною 0,440-0,455 мм. Білі кроси, у свою чергу, відзначаються кращими показниками якості білка.

Важливим фактором підвищення продуктивності є повноцінна та збалансована годівля. Сучасні системи нормування кормів передбачають контроль рівня обмінної енергії, сирого протеїну, амінокислот, мінеральних речовин та вітамінів. Для покращення перетравності кормів і стабілізації мікрофлори кишечника використовують пробіотики, пребіотики, синбіотики, ферментні препарати та фітобіотики. Їх застосування дозволяє підвищити збереженість птиці на 2,5-3,5 %, покращити товщину шкаралупи та продовжити період інтенсивної яйцекладки [17].

Значний вплив на ефективність виробництва мають сучасні технології утримання. Автоматизовані системи годівлі, напування, вентиляції та збору яєць забезпечують рівномірність виробничих процесів і зменшують втрати продукції. Використання автоматичних гнізд зі стрічковим транспортуванням яєць дозволяє збільшити вихід інкубаційного яйця на 6,5-7,5 % та зменшити кількість пошкоджень.

Важливим елементом технології є також правильно організований світловий режим. На етапі вирощування молодняку застосовують освітленість 15-35 лк, а в продуктивний період її знижують до 2-6 лк. Сучасні

LED-системи освітлення сприяють зниженню стресу, покращенню збереженості птиці на 3,8-4,5 % та підвищенню яйценоскості на 3,2-4,1 %.

Яєчна продуктивність птиці та маса яєць значною мірою залежать від генетичних особливостей кросу. Саме яйця є основним джерелом прибутку на підприємствах яєчного напрямку, тому забезпечення високої несучості та належної якості продукції має важливе економічне значення. На ці показники впливає комплекс факторів: спадковість, умови утримання, повноцінність годівлі, мікроклімат у пташнику, світловий режим і фізіологічний стан птиці.

Дослідження показують, що багатолінійні гібриди часто перевищують дволінійні форми за рівнем несучості. Водночас завдяки меншій живій масі батьківських ліній такі гібриди споживають менше корму, але зберігають високу масу яєць і продуктивність. Це дозволяє знижувати собівартість продукції та ефективніше використовувати виробничі площі. За більшістю якісних характеристик яєць гібридна птиця займає проміжне положення між материнськими та батьківськими формами [20, 22].

Використання генофондних порід курей у селекційній роботі вважається перспективним напрямом для створення високопродуктивних гібридів. Подальше вивчення їхніх комбінаційних властивостей дає змогу покращувати показники яйценоскості, маси яєць та життєздатності птиці.

Морфологічні показники яєць у більшості сучасних кросів відповідають технологічним нормам. Індекс білка становить близько 7,1%, індекс жовтка – 45,0 %, а індекс форми – приблизно 78,0 %. Найбільшу масу яєць спостерігають у птиці віком 44-46 тижнів – близько 67,5 г. Найкраща товщина шкаралупи відзначається у 36-40-тижневому віці та досягає приблизно 380 мкм [18].

Організація годівлі відповідно до періоду яйцекладки дозволяє підтримувати високу продуктивність несучок. На піку несучості рівень продуктивності може досягати 95,0-97,5 %, а наприкінці циклу знижуватися до 84,0-87,0 %. При цьому маса яєць із віком збільшується орієнтовно від 46,0 до 70,0 г.

Використання кормових добавок, пробіотиків і фітокомпонентів позитивно впливає на продуктивність та якість яєць. Додавання до раціонів рослинних компонентів, хвойного борошна або природних мінеральних сумішей сприяє підвищенню яйценоскості на 3,0-5,0 %, інтенсивності кладки – на 5,5-9,0 %, а маси яєць – на 4,0-7,5 %. Також відзначається збільшення маси білка та шкаралупи, а товщина шкаралупи може підвищуватися на 0,02-0,12 мм [10].

Застосування ферментних пробіотиків у комбікормах позитивно впливає на фізіологічний стан птиці. У крові курей підвищується рівень гемоглобіну на 2,0-12,0 %, а концентрація загального білка – на 3,0-4,0 %, що свідчить про активізацію обмінних процесів та покращення засвоєння поживних речовин.

Важливе значення для формування міцної шкаралупи має рівень кальцію в раціоні. При зниженні вмісту кальцію до 3,1 % погіршується його засвоєння організмом і порушується мінеральний обмін. Збільшення концентрації кальцію до 4,4-4,7 % підвищує баланс цього елемента в організмі, хоча надлишок кальцію може супроводжуватися його посиленням виділенням [11].

Дослідження підтверджують позитивний вплив кормових концентратів рослинного походження на несучість, інкубаційні якості яєць і життєздатність молодняку. Використання сучасних кормових добавок дозволяє стимулювати обмін речовин, покращувати якість шкаралупи та підвищувати загальну продуктивність птиці [15].

Під час теплового стресу застосування спеціалізованих кормових добавок допомагає стабілізувати фізіологічні процеси в організмі птиці. Це сприяє кращій реалізації генетичного потенціалу несучок, підвищенню яйценоскості та зменшенню кількості вибракуваних яєць. У результаті рівень рентабельності виробництва може зростати приблизно на 2,0-2,5 %.

Значну роль у підвищенні продуктивності відіграють світлові режими. При утриманні курей-несучок до 80-тижневого віку світлову стимуляцію

доцільно розпочинати у 15-16 тижнів за достатньої живої маси та однорідності стада. Це дозволяє підвищити збереженість поголів'я на 2,5-3,0 %, а несучість – на 3,0-5,0 % [8, 14].

На багатьох птахофабриках усе частіше використовують переривчасте освітлення, яке забезпечує економію електроенергії та покращення продуктивних показників. Імітація сходу та заходу сонця тривалістю близько 3 хвилин дозволяє збільшити яйценоскість на 5,0-7,0 %, знизити витрати корму та скоротити споживання електроенергії.

Одним із важливих напрямів сучасного птахівництва є продовження строків продуктивного використання несучок без примусової линьки. Це дає можливість зменшити витрати на вирощування ремонтного молодняку, очищення приміщень і транспортування птиці, а також збільшити вихід яєць вищих категорій [9].

Для подовження продуктивного періоду застосовують технології контрольованої линьки та спеціальні передкладкові раціони. Оптимальним віком для початку форсованої линьки вважають 62-65 тижнів при інтенсивності яйцекладки близько 60 %. Такий підхід дозволяє подовжити термін використання несучок приблизно на 30-34 тижні [1].

У сучасному птахівництві дедалі більше уваги приділяють не лише економічній ефективності, а й добробуту птиці. Важливими є створення комфортних умов утримання, зниження стресових факторів та впровадження систем контролю благополуччя курей-несучок, оскільки фізіологічний стан птиці безпосередньо впливає на якість отриманої продукції.

Таким чином, рівень яєчної продуктивності та якість яєць формуються під впливом комплексу генетичних, фізіологічних і технологічних факторів. Ефективне поєднання сучасної селекції, повноцінної годівлі, оптимальних умов утримання та інноваційних технологій дозволяє максимально реалізувати біологічний потенціал сучасної птиці та забезпечити високу економічну ефективність птахівництва.

2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Матеріал та методика

Дослідження за темою кваліфікаційної роботи проводилися впродовж 2024-2025 років на базі ТОВ «Сад ДАГ» Кам'янського району Дніпропетровської області, основним напрямом діяльності якого є промислове виробництво харчових курячих яєць.

Матеріалом для виконання роботи слугували дані первинного зоотехнічного та виробничого обліку господарства, звіти про продуктивність птиці, показники споживання кормів, результати контролю живої маси та збереженості поголів'я, технологічна документація підприємства, а також матеріали власних спостережень.

Об'єктом дослідження були кури-несучки кросів DeKalb White та Lohmann Brown різних вікових груп, які утримувалися в умовах промислової технології виробництва харчових яєць.

На підприємстві стадо курей-несучок формується за принципом чіткої вікової ротації та планової заміни поголів'я після завершення продуктивного циклу. Власне відтворення птиці не здійснюється, тому ремонтний молодняк закупається у добовому віці в спеціалізованих репродукторних господарствах та вирощується в окремому корпусі до переведення у промислове стадо.

Загальна чисельність птиці в господарстві становить близько 336 тис. голів, з яких 266 тис. голів – промислові кури-несучки та близько 69 тис. голів – ремонтний молодняк. Основне поголів'я розміщується у чотирьох пташниках, з яких три зайняті птицею кросу DeKalb White, а один – кросу Lohmann Brown. Кожен корпус для несучок розрахований на утримання близько 66,5 тис. голів птиці.

Ремонтний молодняк вирощується в окремому спеціалізованому пташнику, що забезпечує безперервність виробничого процесу та своєчасне оновлення стада. Контроль росту та розвитку птиці здійснюється шляхом регулярного зважування контрольних груп. У 18-тижневому віці середня

жива маса молодняку кросу DeKalb White становила близько 1292 г, що відповідало нормативним показникам кросу. До початку яйцекладки жива маса птиці досягала 1300-1350 г.

У процесі досліджень проводили аналіз чисельності та структури стада, показників живої маси птиці, несучості, яйцемаси, збереженості поголів'я, витрат кормів, конверсії корму, категорійності вироблених яєць та економічних показників виробництва.

Оцінку продуктивності курей-несучок здійснювали за показниками валового виробництва яєць, несучості на середню несучку, середньої маси яйця та виходу яйцемаси. Рівень збереженості визначали шляхом щотижневого обліку поголів'я та розрахунку відсотка збереження птиці протягом продуктивного циклу.

Контроль годівлі проводили шляхом аналізу рецептур комбікормів, оцінки їх поживності та обліку фактичного споживання корму. Визначали витрати кормів на одну голову та на одиницю виробленої продукції. Особливу увагу приділяли відповідності раціонів фізіологічним потребам птиці залежно від віку та фази продуктивності.

Для оцінки умов утримання аналізували параметри мікроклімату в пташниках, рівень механізації виробничих процесів, систему напування, вентиляції, освітлення та видалення посліду. Також вивчали організацію первинної переробки, сортування, маркування та фасування харчових яєць.

Економічну ефективність виробництва визначали на основі аналізу обсягів виробництва продукції, собівартості, витрат кормів, затрат праці, ціни реалізації та рівня рентабельності виробництва харчових яєць.

Отримані результати узагальнювали та аналізували з використанням загальноприйнятих зоотехнічних, біометричних і економічних методів досліджень, що дозволило об'єктивно оцінити існуючу технологію виробництва харчових яєць та визначити шляхи її подальшого удосконалення.

2.2. Умови досліджень

ТОВ «Сад ДАГ» – вузькоспеціалізоване промислове підприємство галузі птахівництва, основним напрямом діяльності якого є виробництво харчових курячих яєць. Підприємство розташоване у селищі міського типу Новомиколаївка Кам'янського району Дніпропетровської області за адресою: вул. Козацької слави, 624. Господарство функціонує в умовах лісостепової зони Придніпров'я з помірно-континентальним кліматом, який характеризується теплим літом, помірно холодною зимою та середньорічною кількістю опадів 450-550 мм. Оскільки птиця утримується в закритих пташниках із повністю контрольованим мікрокліматом, природно-кліматичні умови не мають суттєвого впливу на виробничий процес.

Загальна площа земельної ділянки підприємства становить 87500 м² (8,75 га). Територія повністю зайнята виробничими та допоміжними об'єктами: пташниками, складськими приміщеннями, фасувально-пакувальним цехом, адміністративними будівлями та внутрішніми проїздами. Сільськогосподарські угіддя, рілля, сіножаті та пасовища на балансі господарства відсутні, тому підприємство повністю залежить від зовнішніх постачальників кормів і добового молодняку. Водопостачання здійснюється за рахунок власної артезіанської свердловини глибиною понад 105 м, яка забезпечує потреби напування птиці, миття обладнання та інших технологічних процесів. Каналізаційна система є автономною та обладнана відстійниками для накопичення і вивезення рідких відходів.

Виробнича структура господарства включає п'ять основних корпусів: три пташники для курей-несучок кросу DeKalb White, один пташник для кросу Lohmann Brown та окремий корпус для вирощування ремонтного молодняку. Кожен пташник для несучок розрахований на утримання близько 67 тис. голів птиці. Загальне поголів'я курей-несучок становить приблизно 265 тис. голів, а ремонтного молодняку – близько 69 тис. голів. На території підприємства також розташовані фасувально-пакувальний цех

продуктивністю 251-301 тис. яєць на добу, склад кормів, ветеринарний пункт із лабораторією та допоміжні виробничі приміщення.

Підприємство оснащено сучасним технологічним обладнанням та працює за принципом повного циклу виробництва. У виробничому процесі використовуються високопродуктивні кроси птиці, адаптовані до умов промислового утримання та здатні забезпечувати високий рівень несучості. Утримання птиці організоване відповідно до сучасних технологічних вимог із розділенням за віковими групами, що дозволяє ефективно контролювати годівлю, ріст та продуктивність поголів'я.

На підприємстві широко застосовуються автоматизовані системи годівлі, напування, вентиляції та регулювання мікроклімату. Комп'ютеризоване управління технологічними процесами забезпечує підтримання оптимальних параметрів температури, вологості та освітлення у пташниках, сприяє зниженню впливу людського фактора та підвищує ефективність виробництва. Високий рівень механізації дозволяє скоротити затрати праці та забезпечити стабільні виробничі показники.

Значна увага приділяється ветеринарному обслуговуванню, дотриманню санітарно-гігієнічних вимог та системі біобезпеки. На всіх етапах виробництва проводиться лабораторний контроль якості продукції, кормів та води. Важливим елементом діяльності підприємства є контроль безпечності продукції та профілактика захворювань птиці.

Продукція господарства реалізується на внутрішньому ринку України та частково експортується за кордон. Завдяки високій якості продукції, сучасним технологіям виробництва та стабільним обсягам випуску підприємство займає важливе місце серед виробників курячих яєць Дніпропетровської області та є членом Союзу птахівників України.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Продуктивні характеристики курей-несучок різних кросів

Одним із найважливіших показників ефективності промислового виробництва харчових яєць є рівень продуктивності курей-несучок. Саме продуктивні якості птиці визначають економічну ефективність роботи підприємства, рівень використання кормів, окупність витрат та конкурентоспроможність продукції на ринку.

У господарстві для виробництва харчових яєць використовують високопродуктивні кроси курей-несучок Lohmann Brown та DeKalb White. Дані кроси характеризуються високим генетичним потенціалом несучості, доброю адаптацією до промислових умов утримання та високими показниками збереженості поголів'я.

З метою оцінки продуктивних якостей птиці було проведено аналіз основних виробничих показників курей-несучок у період з 20-го по 52-й тиждень життя. Порівняльний аналіз продуктивних показників курей-несучок наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Продуктивні показники курей-несучок кросів Lohmann Brown та Dekalb White

Показники	Крос	
	Lohmann Brown	Dekalb White
Несучість на 52 тижні, яєць	206,3	206,0
Яйцемаса, кг	12,78	12,40
Споживання корму, кг	33,2	25,8
Конверсія корму	1,96	2,08
Збереженість, %	96,3	97,2
Жива маса, г	2009,0	1674,0

Представлені в таблиці дані свідчать, що обидва кроси характеризувалися високим рівнем продуктивності. За показником несучості

різниця між ними була незначною: у Lohmann Brown вона становила 206,3 яйця на одну несучку, тоді як у DeKalb White – 206,0 яйця. Це свідчить про майже однаковий рівень реалізації генетичного потенціалу продуктивності в умовах господарства.

Водночас крос Lohmann Brown характеризувався вищою яйцемасою, яка становила 12,78 кг, що на 0,38 кг більше порівняно з DeKalb White. Така перевага пояснюється більшою середньою масою яєць, характерною для коричневошкаралупних кросів. Крім того, жива маса птиці Lohmann Brown у 52-тижневому віці досягала 2009 г, що на 335 г більше порівняно з DeKalb White.

Крос DeKalb White відзначався нижчим рівнем споживання корму – 25,8 кг на голову проти 33,2 кг у Lohmann Brown. Це пов'язано з меншою живою масою птиці та нижчими витратами корму на підтримання життєдіяльності організму. Разом із тим за показником конверсії корму кращі результати були отримані у Lohmann Brown – 1,96 кг корму на 1 кг яйцемаси проти 2,08 кг у DeKalb White.

Для більш наочного порівняння основних продуктивних показників курей-несучок проведено узагальнюючу оцінку продуктивності досліджуваних кросів (табл. 2).

Таблиця 2

Порівняльна характеристика продуктивних показників курей-несучок (52 тижні)

Показник	Lohmann Brown	DeKalb White	±
Несучість, яєць	206,3	206,0	+0,3
Яйцемаса, кг	12,78	12,40	+0,38
Збереженість, %	96,3	97,2	-0,9
Жива маса, г	2009	1674	+335

За більшістю продуктивних показників перевагу мав крос Lohmann Brown. Його несучість була вищою на 0,3 яйця, а яйцемаса перевищувала показник кросу DeKalb White на 0,38 кг. Суттєва різниця спостерігалася і за живою масою птиці: у 52-тижневому віці несучки Lohmann Brown важили в середньому 2009 г, що на 335 г більше порівняно з DeKalb White.

Більша жива маса позитивно впливає на формування крупніших яєць та збільшення загальної яйцемаси, однак супроводжується підвищенням споживання кормів. Водночас крос DeKalb White характеризувався дещо вищою збереженістю поголів'я, яка становила 97,2 %, що на 0,9 % перевищувало показник Lohmann Brown. Висока збереженість є важливим чинником економічної ефективності виробництва, оскільки дозволяє мінімізувати втрати поголів'я та забезпечувати стабільне отримання продукції протягом усього продуктивного періоду.

Для більш повної оцінки росту птиці було проаналізовано динаміку живої маси курей-несучок різних кросів. Результати наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Вікові зміни живої маси курей-несучок різних кросів, г

Вік, тижнів	Крос	
	Lohmann Brown	Dekalb White
20	1635	1380
24	1846	1570
28	1914	1615
32	1926	1640
36	1946	1655
40	1958	1660
44	1976	1665
48	1999	1669
52	2009	1674

Впродовж усього досліджуваного періоду кури-несучки кросу Lohmann Brown мали більшу живу масу порівняно з DeKalb White. У 20-тижневому віці різниця між кросами становила 255 г, а до 52-го тижня збільшилася до 335 г.

Найбільш інтенсивний ріст спостерігався у період від 20 до 28 тижнів життя. За цей час жива маса Lohmann Brown збільшилася на 279 г, а DeKalb White – на 235 г. Після 32-тижневого віку темпи росту поступово знижувалися, що є характерним для дорослої птиці в період стабільної яйцекладки.

Важливими показниками економічної ефективності виробництва харчових яєць є витрати корму та його конверсія. Порівняльну характеристику цих показників наведено в таблиці 4.

Таблиця 4

Порівняльна характеристика витрат корму та його конверсії у курей-несучок

Вік, тиж.	Витрати корму, кг		Конверсія корму, кг/кг яйцемаси	
	DeKalb White	Lohmann Brown	Lohmann Brown	DeKalb White
20	1,7	7,6	4,20	11,78
24	4,5	10,8	2,30	3,47
28	7,5	14,0	2,10	2,69
32	10,6	17,2	2,04	2,41
36	13,6	20,4	2,00	2,27
40	16,7	23,6	1,97	2,19
44	19,7	26,8	1,96	2,14
48	22,8	30,0	1,96	2,10
52	25,8	33,2	1,96	2,08
В середньому	13,7	20,4	2,28	3,24

Отримані результати показують, що DeKalb White споживав менше корму на одну голову впродовж усього періоду досліджень. У середньому витрати корму становили 13,7 кг, тоді як у Lohmann Brown – 20,4 кг. Така різниця пояснюється меншою живою масою птиці кросу DeKalb White.

Разом з тим крос Lohmann Brown характеризувався кращою конверсією корму. У середньому на виробництво 1 кг яйцемаси він витрачав 2,28 кг корму, тоді як DeKalb White – 3,24 кг. Наприкінці досліджуваного періоду конверсія корму у Lohmann Brown становила 1,96 кг/кг яйцемаси, а у DeKalb White – 2,08 кг/кг яйцемаси.

Таким чином, результати досліджень свідчать, що обидва кроси мають високий рівень продуктивності та придатні для промислового виробництва харчових яєць. Крос Lohmann Brown характеризується більшою живою масою, вищою яйцемасою та кращою конверсією корму, що є важливим для отримання великого товарного яйця. Крос DeKalb White має перевагу за збереженістю поголів'я та нижчим споживанням корму на одну голову, що позитивно впливає на економічність виробництва.

Отже, у господарстві доцільно використовувати обидва кроси залежно від виробничої мети: Lohmann Brown – для отримання більшої яйцемаси та яєць вищих товарних категорій, DeKalb White – для зниження загальних витрат корму та підтримання високої збереженості птиці.

3.2. Технологія годівлі курей-несучок

Годівля курей-несучок є одним із ключових технологічних чинників, що визначає рівень несучості, якість яєць, збереженість поголів'я та економічну ефективність виробництва. У промисловому яєчному птахівництві особливого значення набуває не лише поживність раціонів, а й стабільність їх складу, якість кормової сировини, точність дозування компонентів і відповідність годівлі віку та фізіологічному стану птиці.

На підприємстві годівля птиці здійснюється сухими повнораціонними комбікормами, які виготовляються у власному кормоцеху за затвердженими

рецептурами. Основними компонентами комбікормів є зернові корми, білкові добавки, мінеральні компоненти та премікси. До складу раціонів входять пшениця, кукурудза, соєва макуха, соєвий екструдат, соняшникова макуха, соняшниковий шрот, пшеничні висівки, кормовий вапняк та вітамінно-мінеральні премікси.

Кормова сировина є закупною, однак на підприємстві вона проходить повний цикл підготовки до згодовування: очищення, подрібнення, екструдування сої, дозування, змішування та контроль якості готового комбікорму. Використання комп'ютеризованого дозування дозволяє забезпечити точне співвідношення компонентів і рівномірність змішування кормової маси. Середня вартість виробництва 1 т комбікорму становить 14 500 грн. Перед використанням кормову сировину оцінюють за органолептичними показниками. Результати оцінки наведено в таблиці 5.

Таблиця 5

Органолептична оцінка кормів

Найменування корму	Колір	Запах	Якість
Пшениця	Жовто-золотистий	Притаманний	Висока
Кукурудза	Світло-жовтий	Характерний	Відповідає нормі
Соєва макуха	Темно-коричневий	Слабкий	Придатний
Соєвий екструдат	Світло-коричневий	Приємний	Висока
Соняшникова макуха	Сіро-коричневий	Природний	Відповідає нормам
Пшеничні висівки	Сіруватий	Властивий	Задовільна
Вапняк кормовий	Білий	Без запаху	Відповідає вимогам
Премікси	Блідо-жовтий	Специфічний	Придатні

Основні компоненти комбікормів мають належну якість і придатні для використання в годівлі птиці. Зернова група характеризується природним кольором, типовим запахом і відсутністю ознак пліснявіння чи затхлості. Це підтверджує добрий санітарний стан сировини та її придатність для виготовлення комбікормів.

Білкові корми, зокрема соєва макуха, соєвий екструдат і соняшникова макуха, мають кондиційний зовнішній вигляд і природний запах. Особливо цінним компонентом є соєвий екструдат, оскільки термічна обробка під час екструдування сприяє інактивації антипоживних речовин, зокрема інгібіторів трипсину, та підвищує доступність протеїну для організму птиці.

Мінеральні компоненти, зокрема кормовий вапняк, використовуються для забезпечення потреби курей-несучок у кальції, який необхідний для формування міцної шкаралупи. Премікси забезпечують надходження вітамінів, мікроелементів та інших біологічно активних речовин. Перед введенням до складу комбікорму вони підлягають точному дозуванню та рівномірному змішуванню з іншими компонентами.

Раціони на підприємстві диференціюються залежно від віку птиці, живої маси та фази яйцекладки. Такий підхід дозволяє забезпечити організм птиці необхідною кількістю енергії, протеїну, кальцію, фосфору, амінокислот і вітамінів у різні періоди вирощування та продуктивного використання. Основні поживні показники раціонів наведено в таблиці 6.

Таблиця 6

Основні поживні показники раціонів

Вікова група	Сирий протеїн, %	Обмінна енергія, ккал/кг	Кальцій, %
3-9 тижнів	18,0	3012	1,0
9-19 тижнів	14,5-16,0	2750-2780	0,84
20-28 тижнів	16,8	2800	3,6
29-65 тижнів	17,4	2850	4,0
Понад 65 тижнів	14,5	2724	3,8

Аналіз таблиці 6 свідчить, що поживність раціонів змінюється відповідно до віку та фізіологічного стану птиці. У період вирощування ремонтного молодняку основну увагу приділяють формуванню кістяка, розвитку внутрішніх органів і підготовці птиці до майбутньої яйцекладки.

У віці 3-9 тижнів використовують стартерний комбікорм із підвищеним вмістом сирого протеїну – 18,0 % та обмінної енергії – 3012 ккал/кг. Така поживність забезпечує інтенсивний ріст молодняку, розвиток м'язової тканини та зміцнення імунної системи.

У період 9-19 тижнів рівень протеїну знижують до 14,5-16,0 %, а обмінну енергію – до 2750-2780 ккал/кг. Це дозволяє запобігти надмірному ожирінню ремонтного молодняку та забезпечити правильне формування організму перед початком продуктивного періоду.

Для дорослих курей-несучок застосовується трифазна система годівлі. Перша фаза охоплює вік 20-28 тижнів, коли птиця вступає в яйцекладку та поступово виходить на пік продуктивності. У цей період раціон містить 16,8 % сирого протеїну, 2800 ккал/кг обмінної енергії та 3,6 % кальцію.

Друга фаза триває з 29 до 65 тижнів і характеризується стабільно високою несучістю. У цей період рівень сирого протеїну підвищують до 17,4 %, а кальцію – до 4,0 %. Це необхідно для підтримання високої продуктивності, формування якісної шкаралупи та зменшення кількості бою яєць.

Третя фаза починається після 65-тижневого віку. У цей період продуктивність птиці поступово знижується, тому вміст сирого протеїну зменшують до 14,5 %, а кальцій підтримують на рівні 3,8 %. Такий підхід дозволяє оптимізувати витрати кормів без різкого зниження продуктивності.

Важливе значення для продуктивності курей-несучок має балансування раціонів за амінокислотним складом. Лізин, метіонін і цистин беруть участь у синтезі білка яйця, формуванні пера, підтриманні імунітету та загального обміну речовин. Амінокислотну характеристику раціонів наведено в таблиці 7.

Амінокислотна характеристика раціонів курей-несучок

Показник	Значення, %
Лізін	0,71-1,05
Метіонін + цистин	0,63-0,85
Премікси КН-58 та «Праймфіт»	4,3-5,0

Раціони мають достатній рівень основних амінокислот, необхідних для підтримання продуктивності високопродуктивних кросів. У період максимальної несучості особливу увагу приділяють вмісту лізину, метіоніну та цистину, оскільки їх нестача може призводити до зниження маси яйця, погіршення якості білка та зменшення інтенсивності яйцекладки.

Премікси КН-58 різних модифікацій та «Праймфіт» вводять до складу комбікормів у кількості 4,3-5,0 %. Вони забезпечують птицю вітамінами, мінеральними речовинами, ферментами та іншими біологічно активними компонентами, що сприяє стабільній продуктивності й високій збереженості поголів'я.

Під час аналізу фактичних раціонів було виявлено окремі відхилення від рекомендованих норм. Зокрема, у раціонах для ремонтного молодняку вміст кальцію становив 0,84 %, тоді як рекомендований рівень для цього періоду становить 1,0-1,2 %. Також у раціонах для птиці віком понад 65 тижнів рівень обмінної енергії становив 2724 ккал/кг, що дещо нижче бажаного рівня 2800-2850 ккал/кг.

Зазначені відхилення не є критичними, однак можуть впливати на формування кістяка молодняку, якість шкаралупи, збереженість поголів'я та рівень продуктивності птиці наприкінці виробничого циклу. Для усунення цих недоліків доцільно підвищити частку кормового вапняку у раціонах ремонтного молодняку, а також збільшити енергетичну поживність кормів для несучок старшого віку шляхом коригування частки кукурудзи або введення енергетичних добавок.

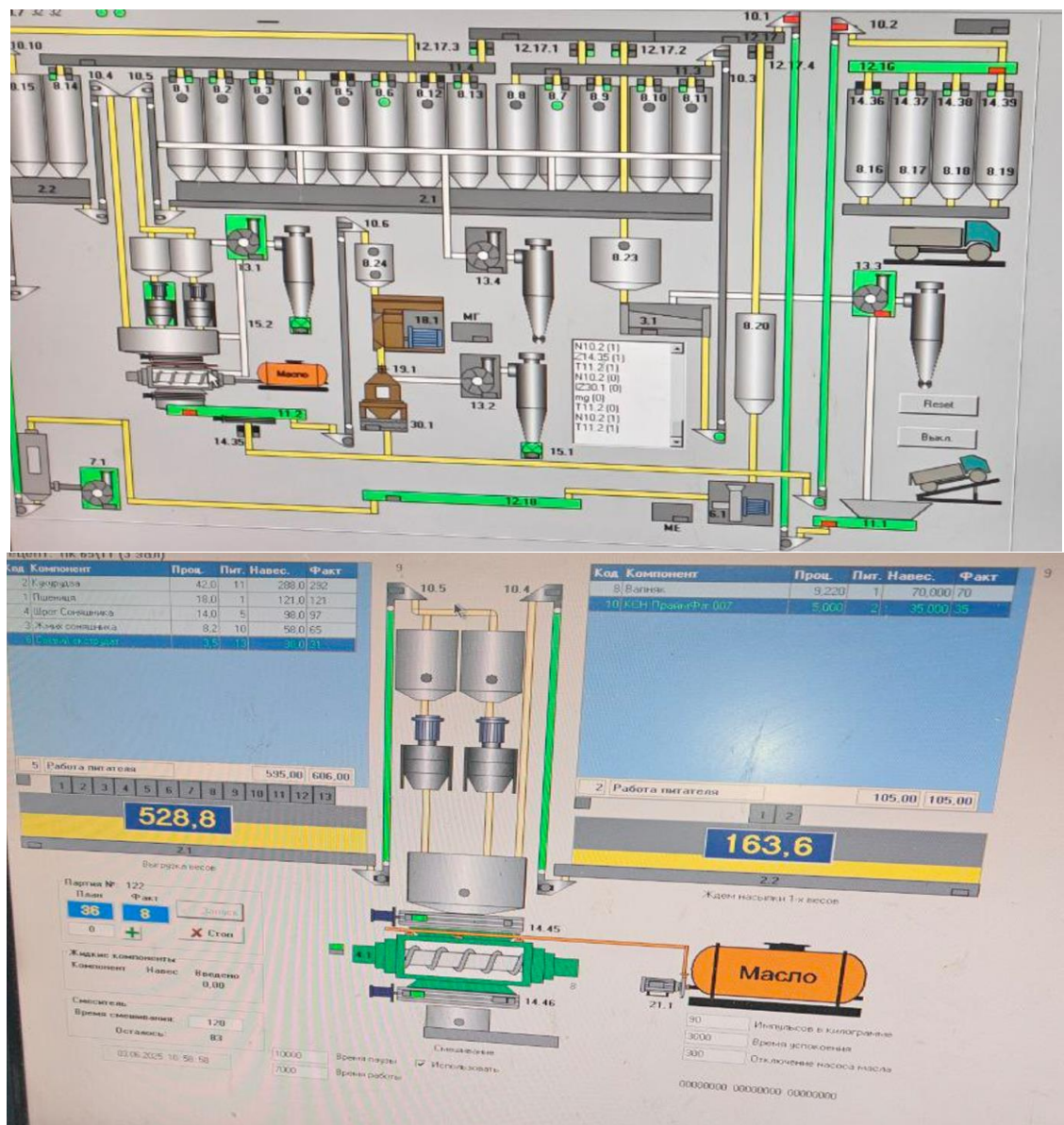


Рис. 1. Схема змішування та переробки зернової сировини у кормоцеху

Особливістю годівлі високопродуктивних курей-несучок є необхідність постійного контролю якості корму та його поживності. У період максимальної несучості, який припадає орієнтовно на 27-45 тижнів життя, птиця має підвищену потребу в енергії, протеїні, кальції, фосфорі та незамінних амінокислотах. Саме ці компоненти визначають рівень несучості, масу яйця, міцність шкаралупи та якість продукції.

Узагальнюючи результати аналізу, можна зазначити, що система годівлі курей на підприємстві є сучасною, технологічно обґрунтованою та відповідає вимогам промислового яєчного птахівництва. Використання повнораціонних комбикормів власного виробництва, диференційована

годілля за віком і фазами яйцекладки, застосування преміксів та контроль якості кормової сировини забезпечують високу продуктивність птиці, стабільну несучість і належну якість харчових яєць.

Разом з тим для подальшого підвищення ефективності годівлі доцільно удосконалити мінеральне забезпечення ремонтного молодняку та підвищити енергетичну цінність раціонів для птиці старшого віку. Це сприятиме покращенню збереженості поголів'я, підвищенню якості шкаралупи та продовженню продуктивного використання несучок.

3.3. Утримання курей-несучок

Умови утримання курей-несучок є одним із визначальних чинників ефективності промислового виробництва харчових яєць. Навіть за високого генетичного потенціалу кросів та повноцінної годівлі продуктивність птиці значною мірою залежить від мікроклімату, щільності посадки, системи вентиляції, освітлення, водопостачання, санітарного стану приміщень і рівня біобезпеки.

Територія підприємства має чітке функціональне зонування та відповідає основним ветеринарно-санітарним вимогам. Виробнича зона відокремлена від допоміжних і складських приміщень, що знижує ризик занесення інфекційних агентів у пташники. Підприємство повністю огорожене, а на в'їзді облаштовано ветеринарно-санітарний пропускник і дезінфекційні бар'єри.

Основні виробничі об'єкти – пташники, кормоцех і фасувальний цех – розміщені з урахуванням переважного напрямку північно-західних вітрів. Таке планування сприяє зменшенню ризику потрапляння пилу, сторонніх домішок і мікроорганізмів із технічної зони до приміщень для утримання птиці. Територія має тверде покриття, систему зливової каналізації та зелені насадження, які знижують запиленість і покращують мікроклімат виробничої зони.

Типовий пташник для утримання курей-несучок побудований із сучасних сендвіч-панелей на бетонному фундаменті із залізобетонною підлогою. Розміри приміщення становлять 96×21 м, що дозволяє раціонально розміщувати кліткове обладнання та забезпечувати ефективне обслуговування поголів'я.

У пташниках встановлено триярусні, а в окремих приміщеннях – п'ятіярусні кліткові батареї. Для дорослої птиці використовують клітки розміром $600 \times 580 \times 450$ мм. У кожній клітці утримують 7-8 голів птиці, що забезпечує площу підлоги на одну несучку не менше 432 см^2 . Така система дозволяє ефективно використовувати площу приміщення, автоматизувати основні виробничі процеси та підтримувати належний санітарний стан.



Рис. 2. Кліткове утримання кросу Dekalb White

Застосування кліткової системи утримання має низку переваг: забезпечує контроль за станом птиці, зменшує контакт із послідом, полегшує збирання яєць, дає змогу автоматизувати годівлю, напування та видалення посліду. Водночас ефективність такої системи значною мірою залежить від підтримання оптимальних параметрів мікроклімату.

У пташниках використовується примусова механічна вентиляція з 5-6-кратним повітрообміном на годину. Це забезпечує видалення надлишкової вологи, вуглекислого газу, аміаку та пилу, а також надходження свіжого

повітря. Температура підтримується в межах 16-22 °С, відносна вологість – 60-70 %. Концентрація аміаку не перевищує 10 мг/м³, що позитивно впливає на стан дихальної системи птиці та збереженість поголів'я.

Параметри мікроклімату у пташниках підтримуються на стабільному рівні. Оптимальна температура й вологість сприяють нормальному перебігу обміну речовин, збереженню високої несучості та зниженню ризику респіраторних захворювань.

Важливу роль у технології утримання відіграє система освітлення. У приміщеннях застосовується комбіноване освітлення: природне через пластикові вікна та штучне світлодіодне. Тривалість світлового дня регулюється залежно від віку птиці та фази продуктивності. У період вирощування молодняку вона становить до 10 годин, а в період несучості – 14-16 годин. Це забезпечує стимулювання яйцекладки та підтримання стабільної продуктивності.

Для водопостачання використовується власна артезіанська свердловина. Вода подається полімерними трубами до ніпельних поїлок. Одна поїлка обслуговує дві клітки, що забезпечує рівномірний доступ птиці до води. Середнє споживання води становить 220-250 мл на одну голову за добу, а за підвищеної температури повітря може зростати до 300 мл.

Послід видаляється автоматичною скребковою системою у циклічному режимі. Після видалення з кліткових батарей він транспортується до центрального гноєзбірника, а звідти – на майданчик тимчасового зберігання. Гноєсховище має бетонну основу, дренажну систему та захист від потрапляння фільтрату в ґрунт. Така система сприяє підтриманню чистоти у пташниках і зменшує концентрацію шкідливих газів у повітрі.

Санітарно-гігієнічний стан приміщень підтримується на належному рівні. Птиця постійно утримується в клітках, корм і вода подаються автоматично, послід видаляється щодня. Персонал регулярно проводить очищення годівниць, поїлок і технологічного обладнання. Після завершення кожного виробничого циклу здійснюється генеральне миття та дезінфекція

пташника із санітарним розривом 2-4 тижні. Завдяки дотриманню цих заходів рівень захворюваності птиці залишається низьким і не перевищує 1 %.

Особлива увага на підприємстві приділяється вирощуванню ремонтного молодняку, оскільки саме від якості підготовки молодих курочок залежить майбутня продуктивність промислового стада. Ремонтний молодняк вирощують в окремому спеціалізованому пташнику. У перші дні життя температура повітря підтримується на рівні близько 32 °С, після чого її поступово знижують до 21-22 °С. Відносна вологість становить 60-70 %, а тривалість світлового дня – до 20 годин.

Утримання ремонтного молодняку в окремому приміщенні дозволяє забезпечити диференційований температурний, світловий і кормовий режим. Після досягнення 18-20-тижневого віку молодняк переводять у промислові пташники відповідно до затвердженого плану ротації. Такий підхід забезпечує рівномірне комплектування стада та стабільність виробничого процесу.



Рис. 3. Кури-несучки кросу Dekalb White у промисловому пташнику

Загалом технологія утримання курей-несучок на підприємстві є сучасною, добре механізованою та відповідає вимогам промислового яєчного

птахівництва. Використання кліткових батарей, автоматизованих систем годівлі, напування, вентиляції, освітлення та видалення посліду забезпечує високий рівень виробничої ефективності.

Оптимальні параметри мікроклімату, належний санітарно-гігієнічний стан приміщень і дотримання ветеринарно-профілактичних заходів сприяють реалізації генетичного потенціалу кросів DeKalb White і Lohmann Brown. Завдяки цьому підприємство досягає високої збереженості поголів'я – понад 94 % до 65-тижневого віку, що підтверджує ефективність застосованої технології утримання.

3.4. Первинна переробка та фасування яєць

Первинна переробка харчових яєць є важливим етапом технологічного процесу виробництва продукції птахівництва. Від правильності організації збирання, транспортування, сортування, маркування, фасування та зберігання яєць залежить їх товарна якість, безпечність, конкурентоспроможність і придатність до реалізації на внутрішньому та зовнішньому ринках.

На підприємстві первинна переробка яєць організована як послідовний механізований процес, що забезпечує швидке переміщення продукції від місця знесення до фасувального цеху з мінімальним ручним контактом. Це дає можливість зменшити механічні пошкодження шкаралупи, знизити ризик мікробного забруднення та забезпечити стабільну якість готової продукції.

Після знесення яйця автоматично скочуються з кліткових батарей на стрічкові конвеєри, розташовані під кожним ярусом. Конвеєрна система забезпечує плавне транспортування продукції до фасувального цеху, запобігаючи накопиченню яєць, утворенню тріщин і пошкодженню шкаралупи. Швидкість руху стрічок регулюється автоматично відповідно до інтенсивності яйцекладки та завантаження виробничої лінії.



Рис. 4. Конвеєрна система транспортування яєць

Для контролю виробничого процесу на підприємстві функціонує автоматизована система обліку кількості яєць. Вона фіксує обсяги продукції, контролює роботу конвеєрів і дає змогу оперативно виявляти можливі технічні збої.



Рис. 5. Система автоматизованого відстеження кількості продукції

Наявність такої системи підвищує точність виробничого обліку, полегшує аналіз продуктивності окремих пташників і сприяє ефективному управлінню виробництвом.

У фасувальному цеху яйця проходять декілька етапів контролю якості. Спочатку здійснюється ручний візуальний огляд, під час якого працівники перевіряють цілісність шкаралупи, ступінь чистоти, правильність форми, наявність тріщин, деформацій, кров'яних плям, забруднення або інших зовнішніх дефектів. Такий контроль дозволяє своєчасно вилучати продукцію, яка не відповідає вимогам товарної якості.

Після візуального контролю яйця сортують за масою відповідно до встановлених категорій. Класифікацію яєць за масою та орієнтовну частку кожної категорії у структурі продукції наведено в таблиці 8.

Таблиця 8

Класифікація яєць за масою

Категорія	Позначення	Маса яйця, г	Частка, %
Відбірні	В	73 і більше	28
Вища категорія	0	63,0-72,9	35
Перша категорія	1	53,0-62,9	30
Друга категорія	2	45,0-52,9	5
Дрібні	М	35,0-44,9	2

Представлені в таблиці дані свідчать, що основну частку виробленої продукції становлять яйця високих товарних категорій, які характеризуються значною масою та високими споживчими властивостями. Найбільший обсяг виробництва припадає на яйця вищої категорії (0), частка яких становить близько 35 % від загального обсягу отриманої продукції. Друге місце займають яйця першої категорії – 30 %, тоді як частка відбірних яєць категорії В досягає 28 %. Таким чином, сумарна частка найбільш цінних у товарному відношенні яєць категорій В, 0 та 1 становить 93 %, що свідчить про високий рівень технології виробництва та ефективне використання генетичного потенціалу курей-несучок.

Яйця другої категорії становлять лише 5 %, а частка дрібних яєць не перевищує 2 %. Незначна кількість продукції нижчих категорій є позитивним

показником роботи підприємства, оскільки свідчить про збалансовану годівлю птиці, належні умови утримання та ефективну селекційно-племінну роботу.

Висока частка відбірних та великих яєць забезпечує підприємству додаткові економічні переваги, оскільки така продукція користується найбільшим попитом серед населення, підприємств харчової промисловості та торговельних мереж. Крім того, яйця великої маси мають вищу ринкову ціну порівняно з продукцією нижчих категорій, що позитивно впливає на рівень прибутковості виробництва.

Аналіз структури виробництва свідчить, що підприємство орієнтоване на отримання конкурентоспроможної продукції високої якості. Значна частина відбірних яєць реалізується не лише на внутрішньому ринку України, а й експортується за кордон. Зокрема, продукція категорії В користується стабільним попитом на ринках країн Близького Сходу та Північної Африки, де перевага надається яйцям великої маси.

Наочне співвідношення яєць різних товарних категорій наведено на рисунку 6.

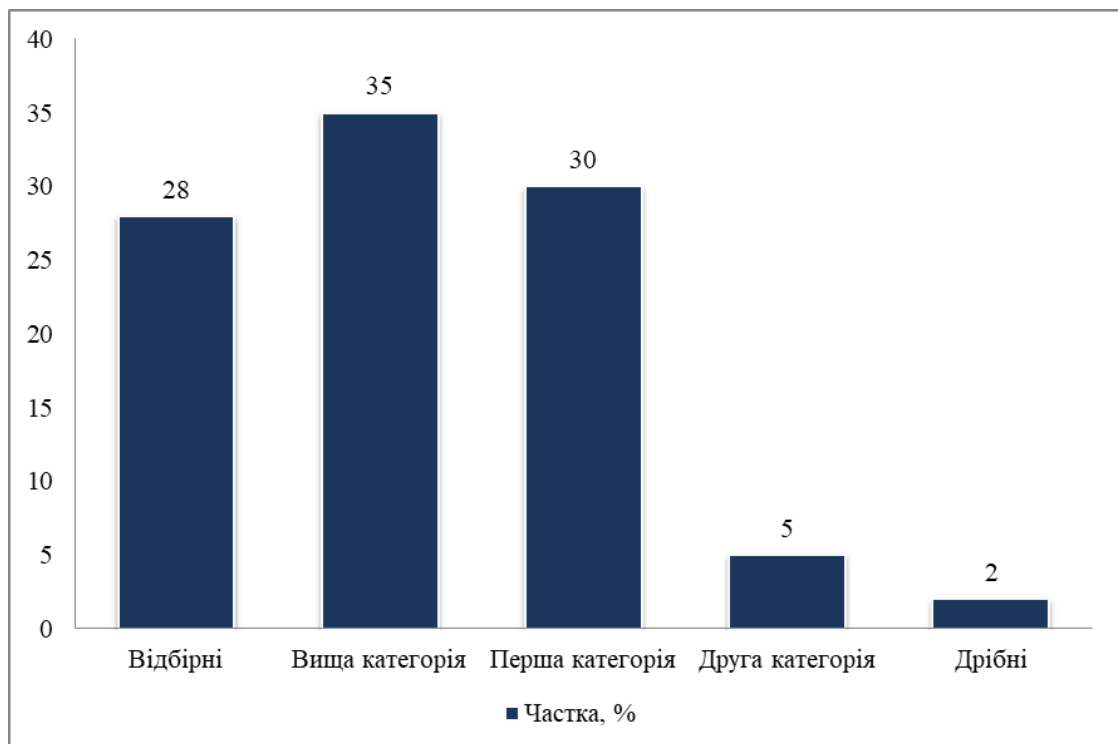


Рис. 6. Структура виробництва яєць за товарними категоріями

Після сортування яйця надходять на автоматичне маркування. На шкаралупу наноситься позначення категорії та торгова марка підприємства «Золотий птах». Маркування забезпечує ідентифікацію продукції, підтверджує її належність до відповідної категорії та полегшує простежуваність під час реалізації.



Рис. 7. Пристрій автоматичного маркування яєць

Наступним етапом є фасування готової продукції. Яйця укладають у стандартні картонні лотки по 30 штук. Після цього лотки розміщують у пластикових або картонних ящиках по 360 яєць, тобто по 12 лотків у кожному ящику. На кожному партію продукції наносять необхідне маркування із зазначенням підприємства-виробника, товарної категорії та дати пакування.

Пакування має важливе значення для збереження якості продукції, оскільки зменшує ризик механічного пошкодження яєць під час транспортування, полегшує облік, складування та реалізацію продукції. Така система фасування забезпечує зручність транспортування, знижує втрати під

час перевезення та сприяє збереженню товарного вигляду продукції до моменту реалізації.

Зберігання готової продукції здійснюється у спеціалізованих складських приміщеннях із контрольованими параметрами мікроклімату. Температура повітря підтримується в межах 8-12 °С, а відносна вологість становить 75-85 %. Дотримання зазначених параметрів дозволяє максимально зберегти свіжість яєць, запобігти втраті маси та погіршенню їх споживчих властивостей. Контроль умов зберігання здійснюється постійно, що гарантує відповідність продукції вимогам безпечності та якості.

Важливим елементом технології первинної переробки є система бракування продукції. До категорії браку відносять яйця з тріщинами, пробойнами, деформованою або м'якою шкаралупою, значними забрудненнями поверхні, стороннім запахом чи внутрішніми дефектами. Такі яйця не допускаються до реалізації через торговельну мережу та вилучаються із загального потоку продукції. Надалі вони направляються на промислову переробку для виробництва меланжу, яєчного порошку або кормових продуктів.

Завдяки ефективній системі контролю якості на підприємстві забезпечується високий рівень товарності продукції та мінімізується ризик потрапляння неякісних яєць до споживача. Вибракуване поголів'я птиці також не реалізується безпосередньо через торговельну мережу. Тушки направляються на спеціалізовані м'ясопереробні підприємства для подальшої промислової переробки. Такий підхід забезпечує дотримання ветеринарно-санітарних вимог і запобігає потраплянню неякісної продукції до споживача.

Таким чином, первинна переробка та фасування яєць на підприємстві організовані на належному технологічному рівні. Використання конвеєрного транспортування, системи обліку продукції, сортування, маркування, фасування та контрольованого зберігання забезпечує виробництво безпечної, якісної та конкурентоспроможної продукції. Дотримання ветеринарно-санітарних вимог і суворе бракування недоброякісних яєць сприяють

зміцненню репутації торгової марки «Золотий птах» як на внутрішньому ринку України, так і на експортних напрямках.

3.5. Економічні показники підприємства

Аналіз економічних показників діяльності господарства за 2023-2025 роки свідчить про стабільні обсяги виробництва продукції на фоні поступового зростання виробничих витрат. Незважаючи на складні економічні умови, підприємство забезпечувало виробництво від 96 до 99 млн. штук товарних яєць щорічно. Найвищий рівень виробництва був досягнутий у 2025 році та становив близько 99 млн. штук яєць. Основні економічні показники виробництва наведено в таблиці 9.

Таблиця 9

Економічні показники виробництва харчових яєць впродовж 2023-2025 рр.

Показник	2023	2024	2025
Виробництво яєць, млн. шт.	96,0	97,5	99,0
Яйцемаса, т	6048	6143	6237
Собівартість 1 кг яйцемаси, грн.	25,4	30,1	33,2
Середня ціна реалізації 1 яйця, грн.	5,0	5,8	6,4
Вартість комбікорму, грн./т	12000	13200	14500
Затрати праці на 1 млн яєць, люд.-год.	880	850	820
Рентабельність виробництва, %	24,8	16,3	13,4

За досліджуваний період обсяги виробництва яєць збільшилися на 3,0 млн. штук, або на 3,1 %. Водночас вихід яйцемаси зріс на 189 т, що є наслідком стабільної продуктивності курей-несучок та високої збереженості поголів'я. Отримані результати свідчать про ефективне використання виробничих потужностей підприємства та належний рівень організації технологічного процесу.

Разом із тим протягом досліджуваного періоду спостерігалось істотне підвищення собівартості продукції. Якщо у 2023 році собівартість 1 кг

яйцемаси становила 25,4 грн., то у 2025 році вона досягла 33,2 грн. Таким чином, приріст склав 7,8 грн. або 30,7 %. Зростання собівартості відбулося переважно через підвищення цін на кормову сировину, енергоносії, ветеринарні препарати та пакувальні матеріали.

Важливим фактором формування собівартості є вартість комбікормів. За досліджуваний період вона збільшилася з 12000 до 14500 грн. за тонну, тобто на 2500 грн. або 20,8 %. Оскільки корми займають найбільшу частку у структурі виробничих витрат, будь-які коливання цін на зернові культури, білкові компоненти та премікси безпосередньо впливають на економічні результати діяльності підприємства.

Незважаючи на збільшення виробничих витрат, господарству вдалося знизити трудомісткість виробництва. Затрати праці на виробництво 1 млн. штук яєць скоротилися з 880 до 820 людино-годин, або на 6,8 %. Це стало можливим завдяки високому рівню механізації та автоматизації процесів годівлі, напування, збору, сортування та фасування яєць.

Для більш детального аналізу структуру витрат наведено в таблиці 10.

Таблиця 10

Середня структура собівартості виробництва яєць

Витрати	Частка, %
Корми	62
Оплата праці з нарахуваннями	13
Електроенергія та газ	10
Амортизація	7
Ветеринарні заходи	4
Інші витрати	4

Як видно з даних таблиці 10, найбільшу частку у структурі собівартості виробництва яєць займають корми – близько 62 %. Друге місце посідають витрати на оплату праці з нарахуваннями (13 %), а третє – витрати на електроенергію та природний газ (10 %). Частка амортизаційних відрахувань

становить 7 %, тоді як витрати на ветеринарно-профілактичні заходи та інші виробничі потреби не перевищують 4 % кожна.

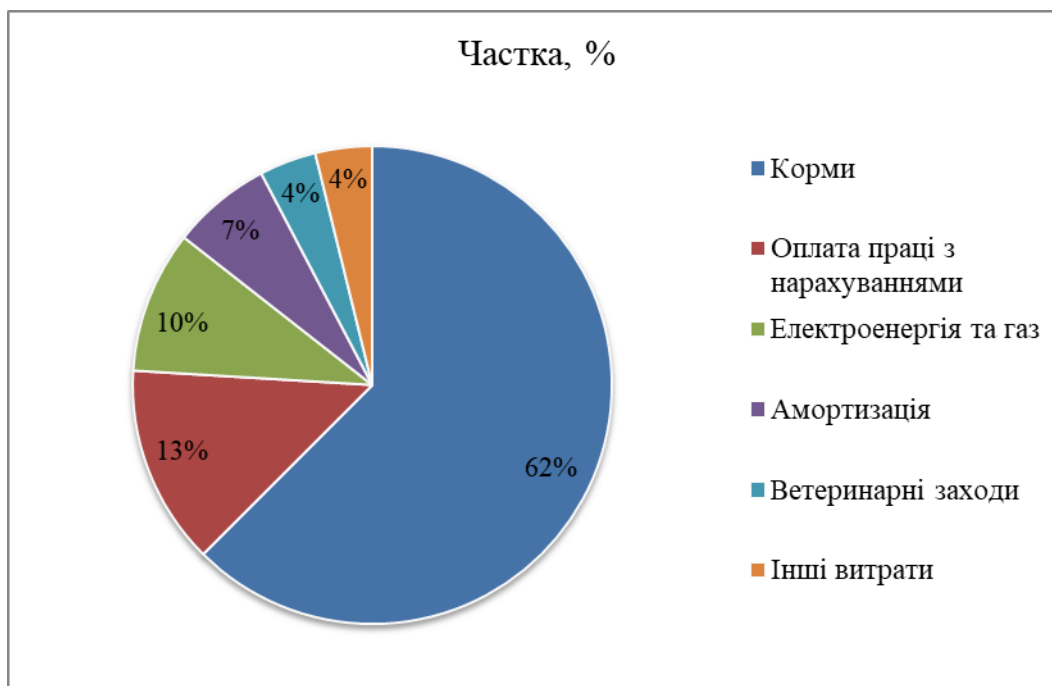


Рис. 8. Компонентна структура собівартості виробництва харчових яєць, %

Отже, основним резервом зниження собівартості продукції є оптимізація системи годівлі птиці, підвищення ефективності використання кормів та впровадження енергоощадних технологій. Враховуючи, що кормова складова формує майже дві третини усіх виробничих витрат, навіть незначне скорочення витрат кормів або здешевлення їх рецептури може суттєво вплинути на кінцеву економічну ефективність виробництва харчових яєць. Крім того, подальша автоматизація виробничих процесів сприятиме зниженню трудових витрат та підвищенню конкурентоспроможності підприємства.

4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.

Екологічна діяльність господарства спрямована насамперед на забезпечення безпечного функціонування виробництва та мінімізацію негативного впливу на навколишнє середовище. Основна увага приділяється контролю й правильному поводженню з відходами птахівничого виробництва, зокрема курячим послідом, стічними водами та газоподібними викидами, які утворюються в процесі утримання птиці. Підприємство не займається вирощуванням кормових культур і не використовує власні земельні угіддя для внесення мінеральних добрив чи засобів захисту рослин, тому не створює додаткового хімічного навантаження на ґрунти. Водночас діяльність великого птахівничого комплексу супроводжується утворенням значної кількості органічних відходів, що потребують постійного екологічного контролю та дотримання ветеринарно-санітарних вимог.

Найбільший вплив на довкілля пов'язаний із накопиченням та утилізацією курячого посліду. Щоденно на підприємстві утворюються десятки тонн органічних відходів, які містять значну кількість азоту, фосфору, калію, органічних сполук та мікроелементів. У помірних кількостях послід є цінним органічним добривом, однак при порушенні правил зберігання чи використання він може становити серйозну екологічну небезпеку. Надмірне накопичення посліду спричиняє забруднення ґрунтів і підземних вод нітратами, фосфатами та патогенними мікроорганізмами. Крім того, у процесі розкладання органічної маси виділяються аміак, метан, вуглекислий газ та сірководень, які погіршують якість атмосферного повітря та можуть негативно впливати на здоров'я працівників і населення прилеглих територій.

Видалення посліду на підприємстві здійснюється механізованим способом за допомогою транспортерів і спеціальних систем очищення приміщень. Це дозволяє підтримувати належний санітарний стан у пташниках, зменшувати вологість повітря та концентрацію шкідливих газів. Після збору послід транспортується за межі господарства та

використовується як органічне добриво в сільському господарстві. Такий підхід є економічно вигідним і сприяє поверненню поживних речовин у природний кругообіг. Проте використання посліду без попереднього знезараження або компостування може супроводжуватися поширенням патогенної мікрофлори, насіння бур'янів та забрудненням поверхневих вод під час опадів.

Сучасні екологічні вимоги передбачають застосування більш ефективних методів переробки органічних відходів. Одним із перспективних напрямів є компостування посліду із застосуванням біологічних препаратів, що дозволяє значно знизити рівень патогенних мікроорганізмів і неприємних запахів. Також перспективним є гранулювання посліду, у результаті чого отримують концентровані органічні добрива, придатні для транспортування та тривалого зберігання. Крім цього, у багатьох країнах послід використовують як сировину для виробництва біогазу або твердого біопалива, що дозволяє частково забезпечити підприємство енергією та скоротити витрати природного газу.

Значну увагу на підприємстві приділяють санітарній обробці приміщень, обладнання, напувалок і транспортних систем, унаслідок чого утворюються стічні води. Для їх накопичення та попереднього очищення функціонує локальна каналізаційна система, що включає відстійники та септики. Це дозволяє частково очищувати стоки від механічних домішок і органічних залишків.

Для покращення екологічної ситуації доцільним є впровадження багаторівневих систем очищення стічних вод із використанням біологічних фільтрів, аераційних установок та сучасних методів ультрафільтрації. Це дозволить повторно використовувати очищену воду у виробничих процесах, зменшити її споживання та скоротити обсяги стоків. Раціональне використання водних ресурсів є важливим елементом екологічної політики сучасних агропромислових підприємств.

Важливим фактором впливу на довкілля залишаються газоподібні викиди, які утворюються у пташниках під час життєдіяльності птиці та розкладання органічних речовин. Основними забруднювачами є аміак, пил, вуглекислий газ та специфічні запахи. Для підтримання нормативного мікроклімату в приміщеннях використовуються сучасні вентиляційні системи, які забезпечують постійний повітрообмін та зниження концентрації шкідливих речовин. Регулярне очищення приміщень і видалення посліду також позитивно впливають на стан повітряного середовища.

Позитивною рисою діяльності господарства є дотримання ветеринарно-санітарних вимог, відсутність прямих скидів неочищених стоків у водойми та контроль за умовами утримання птиці. Підприємство не належить до об'єктів підвищеної екологічної небезпеки, а рівень його впливу на навколишнє середовище оцінюється як помірний. Завдяки сучасній організації виробничих процесів господарство є більш екологічно безпечним порівняно зі старими птахофабриками, де часто практикувалося відкрите накопичення відходів без належного контролю.

Для подальшого вдосконалення екологічної безпеки підприємству доцільно проводити регулярний моніторинг якості ґрунтів, поверхневих і підземних вод, а також атмосферного повітря в зоні впливу виробництва. Це дозволить своєчасно виявляти можливі відхилення від екологічних нормативів та запобігати негативним наслідкам для довкілля.

Отже, господарство загалом дотримується основних вимог екологічної безпеки та забезпечує належний рівень контролю за виробничими відходами. Разом із тим існує необхідність подальшого вдосконалення систем очищення стічних вод, переробки органічних відходів та контролю атмосферних викидів. Впровадження сучасних екологічних технологій сприятиме підвищенню рівня екологічної безпеки підприємства, зменшенню негативного впливу на довкілля та наближенню виробництва до сучасних європейських стандартів сталого розвитку.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці та безпека життєдіяльності в господарстві організовані відповідно до вимог чинного законодавства України, нормативно-правових актів з охорони праці та ветеринарно-санітарних правил для підприємств птахівничої галузі. На підприємстві створено належні умови для безпечної праці працівників, попередження виробничого травматизму та забезпечення стабільної роботи всіх виробничих підрозділів. Система управління охороною праці функціонує комплексно та охоплює організаційні, санітарно-гігієнічні, технічні й профілактичні заходи.

Наказом керівника підприємства призначено відповідальну особу з питань охорони праці, яка контролює дотримання правил безпеки, організовує проведення інструктажів та веде необхідну документацію. На підприємстві оформлюються журнали реєстрації вступного, первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажів, акти перевірок стану охорони праці, протоколи перевірки знань працівників, а також наряди-допуски на виконання робіт підвищеної небезпеки. Усі працівники проходять обов'язкове навчання з охорони праці та перевірку знань у встановлені терміни. Новоприйняті працівники перед початком роботи проходять вступний інструктаж, ознайомлюються з правилами техніки безпеки, пожежної безпеки та санітарними вимогами, після чого проходять первинний інструктаж безпосередньо на робочому місці.

Особлива увага приділяється забезпеченню працівників засобами індивідуального захисту. Працівники підприємства забезпечуються спецодягом, спеціальним взуттям, рукавичками, респіраторами, захисними окулярами та іншими засобами захисту відповідно до характеру виконуваних робіт. Використання засобів індивідуального захисту є обов'язковим під час роботи у виробничих приміщеннях, особливо в зонах із підвищеною вологістю, запиленістю чи можливим виділенням аміаку. Для працівників створені належні санітарно-побутові умови: обладнані кімнати для

відпочинку, місця для зберігання спецодягу, санітарні вузли та пункти гігієни.

Робочі місця на підприємстві обладнані аптечками для надання домедичної допомоги, інформаційними стендами, інструкціями з техніки безпеки та схемами евакуації у разі надзвичайних ситуацій. Проводяться регулярні перевірки справності електрообладнання, вентиляційних систем, механізмів подачі кормів і систем видалення посліду. Виробничі приміщення систематично прибираються, дезінфікуються та провітрюються, що сприяє підтриманню належного мікроклімату й запобігає поширенню шкідливих мікроорганізмів.

Важливим напрямом діяльності є забезпечення пожежної безпеки. Територія підприємства оснащена пожежними щитами, вогнегасниками та засобами пожежогасіння відповідно до встановлених норм. Евакуаційні виходи мають чітке маркування та перебувають у вільному доступі. На підприємстві регулярно проводяться протипожежні інструктажі, навчання персоналу та практичні тренування з евакуації працівників у разі виникнення пожежі чи аварійної ситуації. Працівники ознайомлені з порядком дій при виникненні надзвичайних ситуацій, правилами користування первинними засобами пожежогасіння та способами надання першої допомоги потерпілим.

У процесі виробництва значна увага приділяється контролю мікроклімату у пташниках. Для підтримання безпечних умов праці використовуються системи вентиляції, які забезпечують постійний повітрообмін та знижують концентрацію пилу, вологи й аміаку в приміщеннях. Регулярне видалення посліду та дотримання санітарних норм сприяють покращенню умов праці та запобігають виникненню професійних захворювань органів дихання.

У 2025 році на підприємстві не було зареєстровано випадків виробничого травматизму чи професійних захворювань. Це свідчить про ефективну організацію системи охорони праці, високий рівень трудової дисципліни та постійний контроль за дотриманням вимог безпеки з боку

адміністрації та відповідальної особи. Позитивний результат також пояснюється регулярним проведенням профілактичних заходів, належним технічним станом обладнання та відповідальним ставленням працівників до виконання своїх обов'язків.

Попри належний рівень організації охорони праці, підприємство має можливості для подальшого вдосконалення системи безпеки праці. Доцільним є впровадження додаткових економічних стимулів для працівників, наприклад преміювання за дотримання правил охорони праці та відсутність порушень техніки безпеки. Важливим заходом може стати проведення анонімного анкетування працівників щодо умов праці та рівня виробничих ризиків, що дозволить своєчасно виявляти проблемні питання та підвищувати комфорт праці.

Перспективним напрямом є проведення регулярних тренінгів із надання домедичної допомоги та дій у надзвичайних ситуаціях. Такі навчання допоможуть працівникам швидше реагувати в екстрених випадках і зменшити ризик тяжких наслідків аварій чи травм. Також доцільною є поступова модернізація технічного оснащення підприємства, зокрема встановлення сучасного енергоефективного освітлення, що покращує умови праці та знижує навантаження на зір.

Для підвищення виробничої безпеки рекомендується встановити додаткові датчики контролю аміаку та інших шкідливих газів у пташниках із передачею сигналу на центральний пульт. Це дозволить оперативно реагувати на зміни мікроклімату та запобігати погіршенню умов праці. Крім того, впровадження автоматизованих пакувальних і транспортних систем сприятиме зменшенню фізичного навантаження на працівників і ризику виробничого травматизму.

Отже, система охорони праці в господарстві функціонує ефективно та відповідає нормативним вимогам. На підприємстві створено безпечні умови праці, здійснюється контроль за виробничими процесами й проводяться заходи щодо профілактики травматизму.

ВИСНОВКИ

У результаті проведених досліджень було вивчено особливості технології виробництва харчових яєць та здійснено оцінку ефективності вирощування курей-несучок різних кросів в умовах ТОВ «Сад ДАГ» Кам'янського району Дніпропетровської області.

1. Встановлено, що ТОВ «Сад ДАГ» є сучасним спеціалізованим підприємством яєчного напрямку продуктивності, яке працює за принципом повного виробничого циклу та оснащене високим рівнем механізації й автоматизації виробничих процесів. Загальне поголів'я птиці становить близько 336 тис. голів, з яких 266 тис. – промислові кури-несучки та близько 69 тис. – ремонтний молодняк.

2. Підприємство використовує високопродуктивні кроси курей-несучок DeKalb White та Lohmann Brown, які характеризуються високим генетичним потенціалом продуктивності та доброю адаптацією до умов промислового утримання.

3. За результатами аналізу продуктивних показників встановлено, що крос Lohmann Brown мав дещо вищу продуктивність за основними виробничими ознаками. Несучість становила 206,3 яйця на одну несучку, яйцемаса – 12,78 кг, що відповідно на 0,3 яйця та 0,38 кг перевищувало показники кросу DeKalb White.

4. Кури-несучки кросу Lohmann Brown характеризувалися більшою живою масою протягом усього продуктивного періоду. У 52-тижневому віці їх жива маса досягала 2009 г, що на 335 г більше порівняно з кросом DeKalb White. Водночас крос DeKalb White мав вищу збереженість поголів'я – 97,2 %, що на 0,9 % перевищувало аналогічний показник Lohmann Brown.

5. Аналіз витрат корму показав, що DeKalb White споживав менше кормів на одну голову, однак крос Lohmann Brown характеризувався кращою конверсією корму. На виробництво 1 кг яйцемаси він витрачав у середньому 2,28 кг корму проти 3,24 кг у DeKalb White.

6. Встановлено, що система годівлі птиці на підприємстві відповідає сучасним вимогам промислового птахівництва. Використовуються повнораціонні комбікорми власного виробництва, диференційовані за віком та фазою продуктивності. Раціони забезпечують птицю необхідною кількістю енергії, протеїну, кальцію, амінокислот та біологічно активних речовин.

7. Умови утримання курей-несучок відповідають вимогам сучасних технологій виробництва харчових яєць. Використання кліткових батарей, автоматизованих систем годівлі, напування, вентиляції та видалення посліду забезпечує високий рівень продуктивності та збереженості поголів'я.

8. Первинна переробка та фасування яєць організовані на високому технологічному рівні. Автоматизовані системи транспортування, сортування, маркування та пакування забезпечують високу якість продукції та мінімізацію виробничих втрат.

9. У структурі виробництва переважають яйця високих товарних категорій. Частка яєць категорій В, 0 та 1 становить 93 %, що свідчить про високий рівень технології виробництва, повноцінну годівлю та ефективне використання генетичного потенціалу птиці.

10. Аналіз економічних показників показав, що упродовж 2023-2025 років підприємство стабільно виробляло від 96 до 99 млн. штук харчових яєць на рік. Виробництво яйцемаси зросло з 6048 до 6237 т, що свідчить про стабільність роботи підприємства.

11. Незважаючи на збільшення собівартості продукції з 25,4 до 33,2 грн. за 1 кг яйцемаси, підприємство зберігає прибутковість виробництва. Основними чинниками підвищення собівартості стали зростання вартості кормів, енергоносіїв та інших виробничих ресурсів.

12. Найбільшу частку у структурі собівартості займають корми – 62 %, що підтверджує визначальну роль системи годівлі у формуванні економічної ефективності виробництва харчових яєць.

ПРОПОЗИЦІЇ

Перспективним напрямом підвищення ефективності виробництва харчових яєць у ТОВ «Сад ДАГ» є впровадження елементів точного птахівництва (Precision Poultry Farming), що передбачає використання сучасних автоматизованих систем моніторингу та управління виробничими процесами. Застосування цифрових технологій дозволить здійснювати безперервний контроль продуктивності птиці, споживання кормів і води, параметрів мікроклімату, а також своєчасно виявляти відхилення у фізіологічному стані поголів'я.

Впровадження таких систем сприятиме підвищенню продуктивності курей-несучок, покращенню конверсії корму, зниженню технологічних втрат та витрат на виробництво продукції. Крім того, автоматизований контроль дозволить оперативно реагувати на зміни умов утримання, підтримувати оптимальні параметри мікроклімату та забезпечувати високий рівень біобезпеки господарства.

Очікується, що використання технологій точного птахівництва сприятиме підвищенню збереженості поголів'я, збільшенню виходу яєць вищих товарних категорій, зниженню собівартості продукції та підвищенню конкурентоспроможності підприємства як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гавілей О. В., Рябініна О. В., Адашевський О. В. Використання комбікормів на основі відходів кондитерських виробництв у птахівництві. Таврійський науковий вісник. Сільськогосподарські науки, 2025. – Вип. 142 (1). – С. 191-198.
2. Глєбова Ю. А., Вертійчук А. І. Вплив на здоров'я людини харчових яєць за різних способів споживання. Вісник Житомирського національного агроекологічного університету, 2016. – Вип. 1 (1). – С. 201-208.
3. Духницький В. Б., Горальський Л. П., Соколюк В. М., Гутий Б. В., Колеснік Н. Л., Пикалюк В. С. Морфологічні зміни у внутрішніх органів курей-несучок за хронічного отруєння неонікотиноїдом «Актара 25 WG». Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького. Серія: Ветеринарні науки, 2025. – Вип. 27(117). – С. 191-203.
4. Кабаченко О. С. Оцінка ефективності використання різних сорбентів у годівлі домашніх курей. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 2018. – Вип. (1). – С. 59-64.
5. Мандрига М. В., Сичов М. Ю. Використання раціонів зі зниженими рівнями сирого протеїну в годівлі птиці. Таврійський науковий вісник. Сільськогосподарські науки, 2025. – Вип. 143 (2). – С. 220-226.
6. Ратич І. Б., Гунчак А. В., Стефанишин О. М., Кисців В. О., Лісна Б. Б., Мартинюк У. А., Коретчук С. І. Вплив різного рівня жиророзчинних вітамінів у складі ячмінно-бобових раціонів курей на процеси пол та несучість. Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин, 2017. – Вип. 18(2). – С. 46-52.
7. Яценко О. В., Очеретний А. В. Продуктивність курей-несучок промислового стада залежно від рівнів марганцю у комбікормах. Сучасне птахівництво, 2017. – (3-4). – С. 26-30.

8. Asadi S., Mirghelenj S. A., Daneshyar M., Hashemi A., Payvastegan S., Khalilvandi Behrouzfar H., Ebrahimi M. Spirulina platensis supplementation in fish-oil diets improves yolk fatty acid profile, follicle development, and egg shelf life in aged laying hens. Italian Journal of Animal Science, 2026. – Vol. 25(1). – pp. 45-61.
9. Cheng D., Zhong Z., Lian H., Tan D., Tian Y., Cao X., Zhong Y. Enhancing Laying Hens' Egg Quality and Health with Se-Enriched Earthworm Hydrolysate. Biological Trace Element Research, 2026. – Vol. 204(4). – pp. 2234-2243.
10. Dinesh K., Sankhyani V., Thakur D., Kumar R., Suman M. Effect of Age on Egg Quality Traits in Native Chicken at Different Age of Measurements under Intensive System in Himachal Pradesh. International Journal of Bio-resource and Stress Management, 2026. – Vol. 16(7). – pp. 01-09.
11. Dos Santos M. J. B., Rabello C. B. V., de Gusmão Faria A., Medeiros-Ventura W. R., Junior R. V. S., De Oliveira H. B., Fireman A. K. Amino Acid Complexed Minerals Zn, Mn, and Cu Improve Bone and Intestinal Characteristics in Laying Pullets. Biological Trace Element Research, 2026. – Vol. 204(5). – pp. 3037-3051. <https://doi.org/10.1007/s12011-025-04873-x>
12. Gilani S., Stokvis L., Star L., Dersjant-Li Y. Investigating the use of phytase and non-starch polysaccharide-degrading enzymes in diets for male chicks from the egg-laying industry. Journal of Applied Animal Nutrition, 2025. – Vol. 1(aop). – pp. 59-67.
13. Imari Z. K. Heat Stress And Approved Nutritional Practices In Poultry Industry: A Review. Journal of Applied Veterinary Sciences, 2026. – Vol. 11(2). – pp. 22-31.
14. Maman A. H., Yildirim I., Peşmen G. Causes of Hair-Cracked and Dirty Eggs in Laying Hens. AgroScience and Technology Journal, 2026. – Vol. 2(1). – pp. 77-87.
15. Mohiuddin M., Hameed H., Waqar M., Ara R., Jahangir A., Liaqat A., Mohiud Din A. From feed to function: modulation of gut microbiota and pathogen

control in poultry using natural feed additives. *World's Poultry Science Journal*, 2026. – pp. 1-46. <https://doi.org/10.1080/00439339.2026.2652094>

16. Møller A. S. Care dependencies in times of disease: How avian influenza reshapes welfare in organic chicken production. In *One Health, Ecology, and the Politics of Emerging Infectious Diseases*, 2026. – pp. 140-155.

17. Nahorna L. V., Simonova S. Y. Eimeriosis in poultry: risk analysis. *Scientific and Technical Bulletin of State Scientific Research Control Institute of Veterinary Medical Products and Fodder Additives and Institute of Animal Biology*, 2025. – Vol. 26(2). – pp. 172-178. <https://doi.org/10.36359/scivp.2025-26-2.19>

18. Sulaiman R., Abubakar M. M., Abdullahi U. S. (2026). Influence of feed type on productive performance of commercial laying hens in bauchi metropolis. *Nigerian Journal of Agriculture and Agricultural Technology*, 2026. – Vol. 6(1B). – pp. 214-220.

19. Suyatno S., Suryani D. A. Empowerment of Superior Free-Range Chicken Farmers Through a Participatory Action Research Approach to Strengthen Economic Independence. *TAAWUN*, 2026. – Vol. 6(01). – pp. 199-214. <https://doi.org/10.37850/taawun.v6i01.1257>

20. Wahidiyah S. N., Huang W. C., Prafitri R., Nuningtyas Y. F. Economic Assessment of Quality-Related Revenue Loss in a Closed-House Layer System: An Opportunity Cost Analysis. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 2026. – Vol. 36(1). – pp. 48-62.

21. Wakjira A., Tamasgen N., Wamile M. Hatching Egg Handling, Hatchery Management, and Chick Brooding Practices in Horo Buluk District, Horo Guduru Wollega Zone, Ethiopia. *Journal of Agriculture, Food and Natural Resources*, 2026. – Vol. 4(1). – pp. 49-54.

22. Zhang S., Chen Z., Liu Y., Yang X., Yang X., Ren Z. Research Progress on Egg Yolk Antibodies (IgY) in Poultry and Swine with Implications for Other Livestock: Precise Immunoregulation and Detection Technologies. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2026. – Vol. 74(7). – pp. 5845-5858.

08114, Київська обл., Бучанський р-н.

Птахівництва

Зовнішній вигляд	-	Однорідна сітка суміш, яка відповідає виду наповнювача без ознак ділення, сторонніх домішок.
Колір, Запах	-	Колір продукту може змінюватися від партії до партії, що не впливає на зміну якості, відповідає запаху наповнювача та біологічно-активних речовин.
Вміст біологічно-активних речовин; Токсичність	-	відповідно до складу рецептури; Не токсичний.

Обмінна енергія (з урахуванням роботи ферментів)			kJal/kg	-	5515
Сирій протеїн (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	49,20
Лізин (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	7,23
Лізин засв. (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	6,81
Метіонін (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	3,96
Метіонін засв. (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	3,79
Метіонін+Цистин (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	4,54
Мет.+Цис. засв. (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	4,24
Триптофан (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	0,45
Триптофан засв. (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	0,39
Треонін (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	3,49
Треонін засв. (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	3,22
Аргінін (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	2,23
Аргінін засв. (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	1,88
Валін (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	1,79
Валін засв. (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	1,49
Ізолейцин (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	3,55
Ізолейцин засв. (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	3,15
Фосфор засв. (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	5,59
Кальцій (з урахуванням роботи ферментів)	%			-	16,36
Натрій				-	2,72
Vitamin A	IU	- 240 000	Фолієва кислота	mg/kg	- 12
Vitamin D3	IU	- 48 000	Біотин	mg/kg	- 1 500
Vitamin E	mg/kg	- 600	Холін хлорид	mg/kg	- 10 000
Vitamin K3	mg/kg	- 60	Цинк	mg/kg	- 1 600
Vitamin B1	mg/kg	- 48	Закісо	mg/kg	- 1 000
Vitamin B2	mg/kg	- 120	Марганець	mg/kg	- 2 000
Vitamin B6	mg/kg	- 60	Мідь	mg/kg	- 100
Vitamin B12	mcg/kg	- 300	Йод	mg/kg	- 16
Пантотенова к-та	mg/kg	- 150	Кобальт	mg/kg	- 10
Нікотинова к-та	mg/kg	- 600	Селен	mg/kg	- 5,0

Мультиферментный комплекс:
amylase (EC 3.2.1.6); xylanase (EC 3.2.1.8); cellulase (EC 3.2.1.4); mannanase (EC 3.2.1.78); amyglase (EC 3.2.1.1);
pectinase (EC 3.2.1.15); protease (EC 3.4.21.1); GOX (EC 1.1.3.4); GLA (EC 3.1.1.32); rhizome (EC 3.1.3.26) and in
Введен

!!! У даному Президіумі (ЕВМТ) не використовуються складові, які мають ГМО (генетично модифіковані організми), гормони та інші біологічні стимулятори росту, а також продукти тваринного походження, вироблені шляхом використання борщів та інших.)

Випускано зазначеною компанією за адресою: **Київ, м. Київ, вул. М. Коцюбинського, 10/11, 4-й поверх**
Випускано зазначеною компанією за адресою: Київ, м. Київ, вул. М. Коцюбинського, 10/11, 4-й поверх
№ партії та дата виробництва: 17 10.9-33144015-002-2018. ISO 22000:2018. ЕЛП НІД-UA-26-4
Маса нетто: 25,0 кг ± 1,0%. **Термін придатності:** 6-ть місяців.
Упаковка: поліпропіленові мішки.

[illegible]