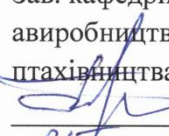


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Спеціальність 204 «Технологія виробництва та переробки продукції
тваринництва»

Допускається до захисту
Зав. кафедри технології
авиробництва продукції
птахівництва та свинарства
 доцент Каркач П.М.
«25» 05 2026 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

**Аналіз технології виробництва та переробки перепелиних харчових
яєць у ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» Київської області**

Виконав: Деркач Олександр Станіславович 

Керівник: доцент, Машкін Ю.О. 

Рецензент 

вчене звання, прізвище, ініціали підпис

Біла Церква

2026

З М І С Т

	Розділи	Сто р.
	Завдання на кваліфікаційну роботу здобувача	
	Анотація	
	Annotation	
	Відгук керівника роботи	
	Рецензія	
	Вступ	
1.	ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
2.	МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	
3.	РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
3.1	Характеристика підприємства на базі якого виконується робота	
3.2	Аналіз технології виробництва перепелиних харчових яєць	
3.3	Економічна ефективність виробництва перепелиних харчових яєць	
3.4.	Переробка перепелиних яєць у ТОВ «Агрокомплекс Фенікс»	
3.5.	Екологізація виробництва продукції тваринництва	
	Висновки	
	Пропозиції	
	Список використаної літератури	

АНОТАЦІЯ

Деркач Олександр Станіславович. Аналіз технології виробництва та переробки перепелиних харчових яєць у ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» Київської області

Кваліфікаційна робота бакалавра складається із 48 сторінок, містить 9 таблиць, 2 рисунки та 28 джерела літератури. У роботі проведено аналіз господарської діяльності ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» і детально досліджено технологію виробництва харчових перепелиних яєць.

Зокрема, розглянуто умови утримання птиці, раціони годівлі, санітарно-гігієнічний стан приміщень, а також режим освітлення, температури та вологості. Для оцінки технологічних параметрів виробництва застосовано зоотехнічні, фізичні та біологічні методи досліджень.

ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» є підприємством із замкнутим циклом виробництва перепелиних яєць. Воно включає цехи батьківського стада, інкубаторій, стадо ремонтного молодняка та промислове стадо перепілок-несучок.

Основним напрямом діяльності компанії є виробництво перепелиних яєць. У 2025 році поголів'я перепілок-несучок досягло 240 200 голів, що на 8,9% більше в порівнянні з 2023 роком. Продуктивність несучості за три останні роки зросла на 9,4% і у 2025 році становила 255 яєць на одну самку.

Внаслідок впровадження промислової технології стало можливим знизити собівартість 1000 яєць до 1078,7 грн. При цьому прибуток підприємства склав 75 393,62 тис. грн., а рівень рентабельності досяг 113,2%.

Ключові слова: перепели-несучки, технологія, комбікорм, кліткові батареї, мікроклімат, повноцінна годівля.

ANNOTATION

Oleksandr Derkach. Analysis of the technology of production and processing of edible quail eggs at LLC "Agrocomplex Fenix" of the Kyiv region

The bachelor's thesis consists of 48 pages, contains 9 tables, 2 picture and 28 literature sources. The work analyzes the economic activity of "Agrocomplex Fenix" LLC and examines the technology of production of edible quail eggs in detail.

In particular, the poultry keeping conditions, feeding rations, sanitary and hygienic condition of the premises, as well as lighting, temperature and humidity conditions were considered. Zootechnical, physical and biological methods of research are used to assess the technological parameters of production.

"Agrocomplex Fenix" LLC is an enterprise with a closed cycle of quail egg production. It includes workshops of the parent flock, hatcheries, a herd of repair youngsters and an industrial herd of laying quails.

The main activity of the company is the production of quail eggs. In 2025, the population of laying quails reached 240,200, which is 8.9% more than in 2023. The egg-laying productivity has increased by 9.4% over the last three years and in 2025 was 255 eggs per female.

As a result of the introduction of industrial technology, it became possible to reduce the cost of 1,000 eggs to UAH 1,078.7. At the same time, the company's profit amounted to UAH 75,393.62 thousand, and the level of profitability reached 113.2%.

Key words: laying quails, technology, compound feed, cage batteries, microclimate, complete feeding.

ВСТУП

Перепелівництво – це порівняно молода галузь у птахівництві, яка має одну з найкоротших історій. Як свідчать історичні джерела, перепели були одомашнені лише в XI столітті в Китаї та Японії. А вже на початку XX століття в Японії вирощування перепелів набуло промислового масштабу.

Їх почали активно використовувати для отримання яєць і м'яса, а завдяки селекційній роботі вдалося значно підвищити продуктивність цих птахів.

В Україні перепели з'явилися приблизно наприкінці 60-х – на початку 70-х років XX століття. Але що ж робить їх такими особливими? Насамперед це смачні та корисні яйця, які є значно поживнішими, ніж курячі. Вони багаті фосфором, калієм і вітамінами групи В, які майже повністю засвоюються організмом.

Сучасна наукова література та інтернет видання містять чимало інформації про переваги продукції перепелівництва. Існують також ефективні технології утримання та годівлі перепелів, які дозволяють досягати високих результатів. Водночас, попри все це, виробництво м'яса та яєць перепелів залишається мало розвиненим в Україні.

Варто зазначити, що перепелині яйця мають важливе значення в раціоні дітей. Вони сприяють покращенню роботи головного мозку, серця, шлунка, печінки, нирок та інших внутрішніх органів. До того ж іноді лікарі навіть рекомендують вживати сирі перепелині яйця. Це вважається безпечним, адже перепели не схильні до захворювання на сальмонельоз завдяки підвищеній температурі тіла (42°C), яка створює несприятливе середовище для інфекцій.

Метою нашої роботи є аналіз технології виробництва та переробки перепелиних харчових яєць у ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» Київської області.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.

Звичайний дикий перепел є найменшим представником загону куроподібних з родини фазанових. Довжина його тіла становить близько 18 см, а вага — від 100 до 130 грамів.

Цей птах веде повністю наземний спосіб життя та рідко злітає в небо, воліючи тікати від небезпеки швидким бігом або ховатися у високій траві. Життя в густій рослинності позначилося як на зовнішньому вигляді, так і на поведінкових особливостях перепела. Високий травостій забезпечує надійний захист від хижаків, тому ці птахи намагаються не виходити за його межі. Якщо ж такі випадки трапляються, то перепели літають низько над землею, швидко і часто махаючи крилами.

Під час пошуку їжі вони розгрібають ґрунт лапами, люблять пилові ванни, але ніколи не сідають на дерева. Ареал поширення перепела охоплює майже всю територію Євразії, а також Північну та Південну Африку. Це єдиний справді перелітний птах серед куроподібних. Зимує переважно в Африці та Південно-Східній Азії, а під час міграції у великій кількості збирається в південних регіонах України. На гніздові місця перепели повертаються одними з останніх, найчастіше у квітні-травні, а в північних регіонах — аж у червні.

Постійних пар цей вид не утворює: самці можуть злучатися з кількома самками, інколи навіть борючись за право на спарювання. Гнізда влаштовують у неглибоких заглибленнях у землі, вистилаючи їх сухою травою й у рідкісних випадках пером самки.

Домашнього перепела вперше одомашнили в Японії на початку ХХ століття. В процесі селекції з'явилися кілька нових порід, таких як англійська чорна, англійська біла, мармурова, смокінгова, розписна, фараон і димчаста. Швидкий ріст, раннє дозрівання та короткий період інкубації дозволяють проводити селекцію дуже ефективно — протягом року можна отримати п'ять і більше генерацій перепелів.

Сьогодні існує 34 лінії з різними мутаціями, зокрема біла, коричнева, жовта, частковий альбінос, червоногруда та мармурова зміни, а також структурні аномалії пера і скелета (наприклад, подовжений дзьоб). Японські вчені встановили, що такі характеристики, як швидкість росту, виживаність молодняку, вік статевого дозрівання, яйценосність та якість яєць для інкубації не залежать від забарвлення пера чи шкаралупи. Лише у перепелів із білим оперенням зафіксовано трохи повільніший ріст.

В Україні розводять переважно дві породи: яєчну японську та м'ясну фараон, а також їхні гібриди. За кордоном для отримання яєць найчастіше використовують англійських білих і смокінгових перепелів, а для виробництва м'яса — американських бройлерів породи фараон. Японський перепел має видовжене тіло, короткі крила та хвіст. Його оперення характеризується коричнево-білим забарвленням. Середня вага самців становить 115–120 грамів, самок — 140–145 грамів. Продуктивність за яйценосністю становить від 250 до 300 яєць на рік і більше. Яйця важать від 8 до 12 грамів.

Птахи починають нестися у віці близько п'яти тижнів. У самок віком від 8 до 40 тижнів заплідненість яєць становить 80-90%, тоді як рівень виводу молодняку сягає 70%, а в окремих випадках і 90%. Однак маса тушок невелика, лише до 100 г, через що вирощувати їх на м'ясо є економічно недоцільним.

В Україні найпоширенішим є японський перепел молдаванської популяції, який був виведений на експериментальній фабриці. Цей підвид відзначається більшою масою тушки — 120-125 г, а жива маса деяких самок досягає 280-300 г. При цьому висока несучість збереглася і становить 280-290 яєць на рік. Цю популяцію отримано шляхом схрещування японського перепела із м'ясною породою фараон. Представники цієї породи демонструють стійкість до хвороб.

Фараон є м'ясною породою перепелів, виведеною в США. Зовнішньо за забарвленням оперення ці птахи майже не відрізняються від японських

перепелів. Маса дорослих самців становить 180-200 г, самок — 280-300 г. Яйценосність досягає 200-220 яєць на рік, при цьому маса одного яйця становить 12-16 г. У віці п'яти тижнів маса молодняка досягає 140-150 г, а самки починають нестися у 6-7 тижнів. У віці 45 днів жива маса птахів складає 150-180 г. Основним недоліком породи вважається забарвлення оперення дикого типу, яке погіршує товарний вигляд тушок. Попри це, птахів цієї породи активно використовують для отримання перепелиного м'яса.

Англійський білий перепел вирізняється білим оперенням і темними очима. Жива маса самок становить близько 145 г, а їхня середньорічна яйценосність сягає 275 яєць. У цієї породи слабо виражений статевий диморфізм, через що багато любителів лише на пізніх етапах розвитку (приблизно у 7-8 тижнів) можуть зуміти розрізнити самців та самок.

Англійський чорний перепел має оперення темно-бурого кольору, який поступово переходить у майже чорний. Жива маса самок складає близько 135 г, а яйценосність становить до 280 яєць на рік.

Перепел смокінг з'явився в результаті схрещування білих та чорних перепелів. У його оперенні спина і крила забарвлені в темний тон, тоді як груди мають білий колір. Жива маса самок коливається від 160 до 180 г, самців — від 140 до 160 г. Яйценосність у межах 280 яєць за рік.

Мармуровий перепел є мутаційною формою японського перепела. Його сіре димчасте оперення не містить малюнка. За продуктивністю він належить до яєчного типу перепелів, жива маса і яйценосність майже не відрізняються від японської породи. Тушки мармурових перепелів мають кращий товарний вигляд завдяки переважанню білого оперення. Схрещування мармурових самців із самками англійських чорних перепелів та м'ясних пород дало ефект гетерозису щодо живої маси.

Естонський перепел був виведений на Кайаверській перепелиній фермі в Естонії. Жива маса самки складає 220-240 г, а самця — 200-220 г. Молодняк починає нестися у 37-38-денному віці, а до 55 дня яйценосність

сягає 55%. Для підтримки високої продуктивності необхідно постійно проводити селекційну роботу. У разі її відсутності спостерігається зниження показників продуктивності.

Задля ефективного розведення перепелів генетичний матеріал (інкубаційні яйця, молодняк, несучки, самці) слід щороку купувати у спеціалізованих племінних репродукторах. Особливою рисою перепелиних яєць, маса яких коливається від 7 до 17 г, є їх пігментація. Зустрічаються варіанти від чисто білих яєць до таких із плямистою поверхнею з коричневими відтінками. При цьому форма та кількість плям є нестабільними характеристиками, а пігмент зосереджений у надшкаралупній плівці.

Співвідношення білка, жовтка і шкаралупи у перепелиних яйцях трохи відрізняється від аналогічних показників курячих яєць і становить приблизно 60-33-7%. За вмістом багатьох поживних речовин перепелині яйця перевершують курячі. Наприклад, у п'яти перепелиних яйцях, які за масою дорівнюють одному курячому, міститься в п'ять разів більше фосфору і калію, у півтора раза більше заліза, міді та кобальту, у шість разів більше вітаміну В2 і втричі більше вітаміну А. Це своєрідний природний білково-вітамінний комплекс, насичений біологічно активними речовинами, корисними для людського організму та здатними активізувати його резерви для боротьби з хворобами. Перепелині яйця також вирізняються чудовими смаковими властивостями.

Однією з характерних особливостей перепелиних яєць є їх здатність до тривалого зберігання. За умов зберігання при кімнатній температурі спостерігається лише часткове усихання яйця, тоді як випадки псування через розвиток мікроорганізмів зазвичай відсутні. Перепілки відкладають яйця переважно вночі та рано вранці, тому їх збирають здебільшого в першій половині дня. Після збору яйця підлягають сортуванню та пакуванню.

Яйця, призначені для інкубації, отримують від перепілок у віковому діапазоні від 2-х до 8-ми місяців, оскільки після цього періоду поступово

знижується рівень запліднюваності й відсоток виводу пташенят, хоча несучість може ще зберігатися. Відбір інкубаційних яєць проводиться відповідно до загальноприйнятих у птахівництві критеріїв: форма, маса та якість шкаралупи.

Водночас перепелині яйця мають специфічну властивість – відбір також здійснюється за інтенсивністю забарвлення шкаралупи. Поширена думка, що яйця з більш насиченою пігментацією забезпечують вищий рівень виводу молодняка порівняно зі слабо пігментованими. Занадто світлі яйця підлягають відбракуванню, а щодо надмірно темних яєць існують різні точки зору.

Варто зазначити, що через нерівномірність темного забарвлення шкаралупи овоскопування ускладнюється, що знижує його ефективність. Проте на 5-6 день інкубації цей метод дозволяє ідентифікувати так звані "свіжаки" (незапліднені або дефектні яйця) для їхнього вилучення. Окрім того, через неоднорідність забарвлення шкаралупи можуть бути непомітними незначні дефекти, наприклад щербинки. Яйця з навіть дрібними ушкодженнями шкаралупи під час інкубації стають причиною загибелі зародка.

Для інкубації відбираються яйця масою щонайменше 10 г від перепілок віком 80–90 днів. Хоча перепільник може досягати статевої зрілості вже у віці 6 тижнів, оптимальними є період використання самців від 3 до 6 місяців, коли вони демонструють найвищий рівень розвитку статевих і фізіологічних характеристик.

Аналогічно, для відтворення самок бажано використовувати з тримісячного віку. Відібрані яйця розміщують у спеціалізованих коробках або касетах, аналогічних тим, що використовуються для курячих яєць. Зберігати їх рекомендується до часу закладки в інкубатор у складських приміщеннях на стелажах або візках зі спеціальними пристроями для повороту яєць раз на дві години. Оптимальні умови зберігання включають відносну вологість близько 75% та температуру в межах 8–12 °С. Упаковка

яєць може здійснюватись у картонні коробки по 10, 20 або 50 штук із застосуванням картонних решіток чи прокладок між рядами. Зазначається, що перепелині яйця доволі добре зберігають інкубаційні властивості: навіть після тритижневого зберігання рівень виводу пташенят становить не менше 50%.

Водночас перевищення цього терміну негативно впливає на виводковість. Умови вентиляції, температурного режиму та частоти повороту лотків при інкубації перепелиних яєць подібні до умов для курячих.

Для інкубації відбирають виключно яйця з господарств, що є благополучними в епідеміологічному відношенні щодо інфекційних захворювань птиці. Під час оцінювання якості яєць використовують кілька методів: - ****Органолептичний метод****, який враховує такі ознаки, як розмір, форма, пігментація, мармуровість, пошкодження шкаралупи, забруднення, розташування та величина повітряної камери. - ****Біофізичний метод****: аналіз маси яйця, його щільності, індексів форми, білка та жовтка, а також показників пружної деформації. - ****Біохімічний метод****, що включає дослідження на вміст каротиноїдів, вітамінів, протеїнів, ліпідів, рівня рН і концентрацію макро- та мікроелементів.

Для визначення якості яйця його просвічують на овоскопі, а частина зразків вибірково розкривається для біохімічних і бактеріологічних аналізів. До інкубації допускають лише ті яйця, які відповідають встановленим стандартам. Яйця високої якості мають правильну форму, властиву певному виду птиці. Поверхня шкаралупи повинна бути гладенькою з матовою надшкаралупною оболонкою. Повітряна камера має знаходитись у тупому кінці яйця, оскільки неправильне її розташування може ускладнювати вилуплювання пташенят. Жовток повинен займати центральну позицію й мати яскраво-жовтий колір, що свідчить про високий вміст каротиноїдів.

Якщо під час огляду на овоскопі структура яйця погано проглядається, здійснюється повторна вибіркова перевірка — яйце виливають на рівну поверхню та проводять детальне дослідження. Особливу увагу приділяють

якості яєць для інкубації. Відбирають тільки чисті яйця типового забарвлення та форми для певної породи птиці. На інкубацію небажано використовувати надто видовжені чи округлі яйця. Допустимий індекс форми має бути в межах 74–84% (показник визначається як співвідношення малого діаметра яйця до великого, виражене у відсотках). Яйця з пігментними плямами на шкаралупі (за винятком порід зі специфічним відсутнім пігментом) та з кальцієвими нашаруваннями відбраковуються.

Оцінюється також маса яєць: для яєчних перепелів — від 9 до 11 г, для м'ясних — від 12 до 16 г. Вимоги до якості інкубаційних яєць регламентуються технічними умовами "Яйця гусей, цесарок, перепелів інкубаційні" (ДСТ України 2022-91). На птахофабриках, для запобігання поширенню захворювань, проводять першу дезінфекцію яєць безпосередньо в пташнику. Перед закладкою до інкубатора яйця додатково обробляються антисептичним препаратом ВВ-1 шляхом розпилення за допомогою генератора.

Перед розміщенням яєць в інкубатор, їх обов'язково перевіряють на овоскопі, щоб виключити екземпляри з дефектами, такими як тріщини у шкаралупі, плями, кров'яні включення, пошкодження градинок чи наявність двох жовтків. Оптимальний час для закладання яєць в інкубатор — 20:00 вечора.

Це дозволяє розпочати відбір і передачу одноденного молодняку вже на початку наступного робочого дня. Інкубатори класифікуються на три типи: інкубаційні, вивідні та комбіновані. Інкубаційні використовуються для розвитку зародків до моменту накльовування, вивідні – для виводу пташенят, а у комбінованих виконуються обидва ці процеси.

Сучасний інкубатор зазвичай складається з однієї або кількох камер, які обладнані лотками для кладки яєць, вентиляторами для циркуляції повітря, пристроєм для підтримання повітрообміну, нагрівачами, зволожувачами і приладами для регуляції температури та вологості. Також є

системи охолодження, електрообладнання та сигналізація. Температурний режим відіграє ключову роль в успішній інкубації.

В перші дні температура 37-38 °С сприяє швидкому росту та розвитку зародків, покращує засвоєння білка і жовтка, а також формування органів. Проте занадто висока температура під час середніх і останніх етапів гальмує розвиток і може бути шкідливою. Занижена температура також негативно впливає на розвиток у будь-який період інкубації. Вологість повітря є ще одним важливим фактором.

Як занадто висока, так і недостатня вологість можуть спричинити порушення ембріонального розвитку. На початку процесу підвищена вологість допомагає утримувати тепло, а під кінець покращує тепловіддачу яєць.

Оптимальне значення вологості становить 50-60%, тоді як у фінальний період її підвищують до 60-70% за температури 37,5 °С. Повітрообмін є критично важливим для нормального розвитку зародків. Під час інкубації яйця споживають багато кисню та виділяють значну кількість вуглекислого газу.

Недостатній рівень кисню (менше 18-15%) може спричинити порушення розвитку та загибель зародків, а концентрація CO₂ понад 1% значно підвищує ризик смертності. Щоб уникнути таких наслідків, необхідно забезпечити безперебійний обмін повітря в інкубаторі: він має бути невеликим на початку і значно посиленим у другій половині інкубації. Оптимальне співвідношення — 21% кисню і не більше 0,2-0,3% вуглекислого газу, що досягається завдяки 4-9-кратному обміну повітря за годину при швидкості потоку до 2 м/с та більше.

Пташенята перепелів після вилуплення демонструють високу активність: вже через три години вони здатні долати перешкоди заввишки до 20 см, попри свою невелику масу – лише 6–8 грамів. Зовні вони нагадують великих джмелів із характерним коричневим пушком та двома світлими смугами уздовж спини.

Маленькі птахи схильні ховатися в кутах, щілинах або отворах, що може бути небезпечним для їхнього життя, тож за ними потрібно уважно стежити. Перепелята можуть їсти самостійно вже з перших годин життя. Через високі темпи росту їм необхідний раціон із високим вмістом білків, вітамінів і мінералів. У перші 2–3 дні їх годують подрібненими вареними яйцями, викладаючи їх у широку й низьку посудину

Починаючи з третього дня, у раціон додають сир і кукурудзяну дробленку або комбікорм для курчат. Наприкінці першого тижня можна поступово вводити подрібнену зелень, а з другого тижня – переходити на комбікорм для молодняка. У віці 3–4 тижнів перепелята вже можуть харчуватися як дорослі птахи.

Темпи росту перепелів дивують – за два місяці вони збільшують свою масу більше ніж у 20 разів, у той час як курчата за цей самий період набирають масу лише у 14 разів.

Це свідчить про особливо інтенсивний обмін речовин у перепелів. Для профілактики захворювань важливо в перші дні напувати перепелят слабким розчином марганцівки або левоміцетину. Вода повинна бути кип'яченою та трохи теплішою за кімнатну температуру. У цей час варто використовувати лише вакуумні напувалки, адже в інших пристроях маленькі пташенята можуть потонути.

Протягом перших 14 днів необхідно забезпечувати пташенят цілодобовим освітленням. Починаючи з двотижневого віку й до 45 днів, тривалість світлового дня поступово скорочують до 17 годин. На третьому тижні перепелят рекомендується розділити за статтю для подальшого окремого вирощування, оскільки відмінності в оперенні вже стають помітними.

У самців шия і груди мають червонясто-коричневе пір'я з чорними плямами, тоді як у самок груди ясно-сірі з великими чорними цятками. Уміння точно розпізнавати стать зазвичай приходить із досвідом. Самці

припиняють рости до восьмижневого віку та досягають статевої зрілості вже на 35–40 день життя.

Самки потребують трохи більше часу: вони завершують ріст приблизно на дев'ятому тижні, досягаючи живої маси 130–135 грамів. Непотрібних самців зазвичай переводять у клітки для відгодівлі.

Правильне годівля є надзвичайно важливою для вирощування перепелів, адже за один місяць їхня маса може збільшитися більше ніж у 15 разів, а до двомісячного віку вони досягають ваги дорослих особин.

Хоча досі не існує універсальної формули для ідеального раціону, одним із популярних варіантів у малих фермерських господарствах Японії є суміш рису та відходів свіжої риби в рівних пропорціях. Деякі дослідники відзначають ефективність раціонів на основі сої, люцернового борошна та кукурудзи, які повністю задовольняють поживні потреби перепелів. Рекомендації щодо поживності та складу кормів можуть варіюватися залежно від різних підходів та досвіду

Годування перепелів упродовж їхнього розвитку можна умовно поділити на три основні періоди. ****Перший період (1–7-й день життя):**** На цьому етапі перепелят годують комбікормом, попередньо просіяним через сито з отворами 2×2 мм.

Корм пропонується 5 разів на день маленькими порціями, розсипаючи його на папері. За можливості до раціону додають подрібнене варене яйце (приблизно 2 г на голову на добу), свіжий сир, подрібнену зелень і сухі молочні відвійки. ****Другий період (2–4-й тиждень):**** У цей період перепелят переводять на чотириразове годування. Якщо годівниці мають достатню місткість, то можна скоротити роздачу корму до двох разів на день.

Наприкінці цього етапу поступово переходять на спеціальний корм для пташенят віком 5–6 тижнів. ****Третій період (5–6-й тиждень):**** У цьому віці пташкам дають корм із вмістом сирого протеїну 16–18%. Важливо стежити за рівнем протеїну: його надлишок може призвести до передчасного статевого дозрівання та ранньої яйцекладки, що негативно вплине на подальшу

продуктивність. Корм роздають 1–2 рази на день, наповнюючи годівниці лише наполовину або на третину — це дозволяє мінімізувати розсипання.

Наприкінці періоду здійснюють поступовий перехід на корм для дорослих перепелів. ****Балансація раціону:**** Особливу увагу слід приділяти вмісту сирого протеїну. Його потреба змінюється залежно від віку та продуктивності птахів і має відповідати певному відсотку від загальної маси корму.

Для забезпечення протеїном раціон можна доповнювати шротом, макухою, зернобобовими культурами та кормами тваринного походження (рибне та м'ясо-кісткове борошно, сухе молоко). Надмірний вміст білкових компонентів може погіршувати обмінні процеси, знижувати резистентність організму та не сприяє покращенню життєздатності птиці. ****Споживання корму та енергії:**

Кількість корму, яку споживають перепели, залежить від вмісту обмінної енергії, віку птахів, продуктивності та температури повітря. З віком добове споживання енергії поступово знижується. Однак, якщо перепелів вирощують для отримання м'яса, у другій половині вирощування рекомендується збільшувати вміст обмінної енергії для формування жирнішої тушки.

Основні джерела енергії в раціоні перепелів — кукурудза та кормові жири. Основні компоненти раціону: Основу годування перепілок складають комбікорми, а серед зернових культур найбільш поширеними є кукурудза, просо, ячмінь і овес. Кукурудза має високу енергетичну цінність завдяки великому вмісту вуглеводів у вигляді крохмалю. Проте її склад характеризується недостатнім рівнем вітамінів групи В, мінералів та амінокислот.

Тому в комбікорми з високим вмістом кукурудзи обов'язково додають до 40% шроту та рибного чи м'ясо-кісткового борошна. Окремо пшеницю рекомендується давати у вигляді крупи: пшеничне борошно утворює клейку масу, що прилипає до дзьоба та слизової оболонки рота перепелів.

Рослини, багаті на білок, такі як зернові бобові культури (сочевиця, кормові боби, горох, соя), є важливим джерелом корму для птиці. Ці культури відзначаються низьким вмістом жирів і високим рівнем білків. У них також присутня більша порівняно із злаками кількість мінеральних речовин та амінокислот.

Під час вирощування перепелів яєчних порід для відгодівлі вибирають зайвих самців і некондиційних самок після бонітування у віці 3-4 тижнів, щойно сформовано основне стадо для виробництва яєць. На м'ясо відправляють також дорослих перепілок після спаду продуктивності (зниження несучості до 50% і менше) або 5-6-місячних самців, які вже не є ефективними в репродуктивній діяльності. За необхідності для відгодівлі можуть спеціально вирощувати окремі партії молодняка. Процеси вирощування враховують температуру і світловий режим. Перепелів можна утримувати як у клітках, так і на підлозі.

Відгодівля у клітках зазвичай триває 3-4 тижні, починаючи з віку 30 днів. Самців та самок утримують окремо, а щільність посадки може досягати 120-155 голів на 1 кв. м підлоги. До важливих умов відноситься температура у приміщенні, яка має становити 20-24°C. Якщо приміщення має вікна, їх необхідно затемнювати для створення потрібного світлового режиму. Це суттєвий фактор, який впливає на успішність відгодівлі: освітлення впливає на поведінку, продуктивність та фізіологічні процеси птиці. Оптимальним є 8-годинний світловий день.

Скорочення світлового дня до менше ніж 10 годин уповільнює статеве дозрівання молодняка, а дорослим перепелам фактично викликає функціональну кастрацію. Орієнтовно припинення статевих функцій у таких умовах настає через сім днів. Інтенсивність освітлення також відіграє важливу роль в отриманні м'ясної продукції. Встановлено, що перепели, яких утримують в умовах меншої освітленості порівняно зі стандартами для несучок, мають більшу вагу й більш жирні тушки.

Рекомендована інтенсивність освітлення під час відгодівлі не перевищує 10-15 люкс на рівні годівниць, а в ідеалі – 5-10 люкс. При такому слабкому освітленні птиця спокійна, краще споживає корм та не проявляє агресії. Щодо особливостей раціону, фронт годівлі для перепелят старше 22 днів має бути у межах 2-3,2 см на голову, залежно від конструкції кліток та годівниць.

Годування перепелів проводять тричі на день у достатній кількості. Один із прикладів раціону: зранку та ввечері дають зернову суміш (наприклад, мелену кукурудзу або просо) із додаванням 5% кормового жиру, а вдень пропонують комбікорм, спеціально розроблений для дорослих перепелів.

Ефективні результати у процесі відгодівлі перепелів можна досягти, використовуючи суміш бройлерного комбікорму з додаванням 20% вареного гороху. У Японії для відгодівлі молодих самців і самок після завершення періоду яйцекладки протягом 2–3 тижнів до раціону додаються виключно зернові компоненти.

Цей метод є простим, зручним та дієвим. Найкращими результатами вирізняються кормосуміші з енергопротеїновим співвідношенням 150 і більше.

Для підвищення енергетичної цінності раціону рекомендується додавати 3–5% кормового жиру (фосфатидів) [13]. Тривалість відгодівлі молодих перепелів, відповідно до рекомендацій різних спеціалістів, становить від 42 до 70 діб.

За цей час їхня жива маса може досягати 130–200 грамів. Період росту перепелів зазвичай завершується у віці 56–60 діб, а до 65–70 днів маса тушки збільшується в основному за рахунок накопичення жиру. Після цього темпи приросту уповільнюються, а подекуди вага навіть зменшується [10]. Відгодівлю дорослих перепелів після завершення продуктивного періоду зазвичай проводять протягом 3–4 тижнів.

Призначаючи терміни відгодівлі, важливо врахувати економічну доцільність виробництва м'яса перепелів. Перед забоєм вага птиці має становити не менше ніж 120 грамів для отримання кондиційної тушки [13]. У Великобританії спеціалізовані фермерські господарства вирощують перепелів до 42 днів, отримуючи при цьому живу масу від 113 до 142 грамів і більше.

У США процес відгодівлі продовжують до 112 днів, що дозволяє досягти тушки вагою близько 170 грамів. Основними чинниками варіативності термінів відгодівлі та кінцевих результатів є особливості породи птиці, склад раціонів та режими годівлі [13].

Перепелині яйця є надзвичайно цінним продуктом завдяки своїм антибактеріальним, імуномодулюючим та протипухлинним властивостям. Вони містять більше білка, ніж яйця інших птахів, наприклад, у яйцях курей білка 55,8%, тоді як у перепелиних – близько 60% [15].

Їхня висока поживна цінність пояснюється наявністю легкозасвоюваних білків, різноманітних жирів, жиророзчинних вітамінів та інших необхідних речовин, що робить перепелине яйце своєрідною "ампулою здоров'я".

Окрім високого вмісту вітамінів і мікроелементів, у перепелиних яйцях немає холестерину і практично не зустрічається сальмонела. Вони не викликають алергії та навіть допомагають у її лікуванні. Завдяки високій стійкості до інфекцій ця продукція вважається екологічно чистою.

Цікаво, що перепелині яйця можуть зберігатися тривалий час навіть при кімнатній температурі, не псуючись через діяльність мікроорганізмів — у найгіршому випадку вони просто зневоднюються. На сьогоднішній день перепелині яйця легко придбати в магазинах, що є гарною новиною для усіх бажаючих поповнити свій раціон якісним дієтичним продуктом. Вони легко засвоюються організмом і підходять для харчування дітей, літніх людей та осіб із ослабленим здоров'ям. Завдяки високій стійкості перепелів до

вірусних захворювань їхні яйця також відзначаються стійкістю мікроорганізмів.

До основних технологічних ушкоджень відносять випадіння яйцеводу, його розриви, жовтковий перитоніт, травми голови та кінцівок, асфіксію та навіть розрив печінки.

Головною причиною травм і запалень репродуктивної системи у самок японського перепела під час промислового розведення є процес яйцекладки. Саме формування яйця та його проходження через яйцевід спричиняє додаткове навантаження на організм птаха. Особливо вразливими є самки, яких змушують зносити яйця вагою 11,6–13,7 грама в той час, як норма становить 6–9,8 грама.

У таких випадках запалення може охоплювати від 17 до 32% залозистого шару матки яйцеводу, що проявляється зміною кольору шкаралупи яєць на фіолетово-блакитний або навіть темно-сіро-зелений при більш інтенсивному ураженні. Такі зміни можна використовувати як індикатор фізіологічного стану організму птиці.

Перше місце серед технологічних травм у перепелів займає випадіння яйцепроводу, що зазвичай спричиняється неправильними умовами годування або утримання. Якщо перепілкам у віці 30-40 днів починають давати раціон дорослої птиці та створюють інтенсивне освітлення тривалістю 20-24 години на добу, це може спричинити прискорене статеве дозрівання і передчасний початок яйцекладки (у 30-35 днів). У таких ситуаціях самки, які ще не досягли достатнього фізіологічного розвитку, можуть зіткнутися з випадінням яйцепроводу разом із яйцем, що найчастіше призводить до їх загибелі.

2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ.

Випускна бакалаврська робота була виконана на базі товариства з обмеженою відповідальністю «Агрокомплекс Фенікс», що розташоване в селі Литвинівка Вишгородського району Київської області.

ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» спеціалізується на вирощуванні зернових культур (за винятком рису), бобових культур та насіння олійних. Окремою допоміжною галуззю підприємства є перепелівництво із замкнутим циклом виробництва харчових перепелиних яєць, яке включає батьківське стадо, власний інкубаторій, цех для вирощування ремонтного молодняку та промислових несучок. Усі виробничі підрозділи розташовані в приміщенні площею 15×8 метрів.

На основі діяльності підприємства за останні три роки було проведено аналіз стану його функціонування та оцінка технології виробництва харчових перепелиних яєць.

У господарстві здійснювався щоденний облік поголів'я, витрати кормів та кількість отриманих яєць. Середньодобові й абсолютні прирости живої маси визначали шляхом щотижневого зважування поголів'я перепелів.

Усі отримані дані були опрацьовані за допомогою методів математичної статистики. Середні величини обчислювалися через розрахунок середнього арифметичного, а достовірність вибірових показників оцінювалася за критеріями вірогідності та рівнем значущості Р.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

3.1 Характеристика с.-г. підприємства на базі якого виконується робота.

ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» засновано у 2021 році на базі колективного селянського господарства в селі Литвинівка, Вишгородського району Київської області. Підприємство спеціалізується на вирощуванні зернових (окрім рису), бобових культур, насіння олійних культур, а також перепелівництва.

Перепелівництво є додатковим напрямком діяльності, що забезпечує замкнутий цикл виробництва харчових перепелиних яєць. Цей процес включає власне батьківське стадо, інкубаторій, цех для вирощування ремонтного молодняка та промислове стадо перепілок-несучок.

Господарство розташоване в північній частині Київської області, у зоні Лісостепу зі сприятливими кліматичними умовами. Середньорічна кількість опадів становить 560–650 мм, а якість ґрунтів дозволяє успішно вирощувати як зернові, так і кормові культури.

Основна спеціалізація підприємства — виробництво харчових перепелиних яєць. Господарство самостійно обробляє 25 гектарів ріллі, де вирощує пшеницю, сою та кукурудзу.

За даними таблиці 1, кількість птахомісць у підприємстві становить 302100, з яких 250160 відведено для промислового стада. Цей показник залишався незмінним протягом останніх трьох років. Поголів'я перепілок-несучок за останні три роки зросло на 8,9 % і в 2025 році досягло 240200 голів.

У 2023 році кількість ремонтного молодняка зменшилася на 7,6 %, склавши 270100 голів порівняно з 290500 у 2025 році. Водночас чисельність батьківського стада залишалася стабільною за останні три роки — 2340 голів, серед яких 580 перепелів і 1760 перепілок.

Несучість перепілок з 20123 (235 шт/гол) збільшилася на 9,4 % і в 2025 році становить 257 шт/гол. Витрати корму на 1000 шт. яєць у 2023 році складали 40,2 кг, що на 5,7 % менше ніж в 2025 році (37,9 кг).

Таблиця 1

Основні виробничі показники галузі перепелівництва

Показники	Роки			2025 р. в % до 2023 р.
	2023	2024	2025	
Кількість птахомісць	302100	302100	302100	100,0
в т.ч. промислового стада	250160	250160	250160	100,0
Поголів'я перепілок-несучок	220500	230800	240200	108,9
Поголів'я рем. молодняку	270100	280300	290500	107,6
Поголів'я батьківського стада	2340	2340	2340	100,0
Несучість перепілки, шт.	235	247	257	109,4
Витрати корму на 1000 шт яєць, кг	40,2	39,6	37,9	94,3
Виробництво яєць, тис. шт.	51817,5	57007,6	61731,4	119,1

Відповідно зі збільшенням несучості та продуктивності японських перепелів збільшується і валове виробництво яєць у 2025 році на 19,1 % і становить 61731,4 тис. шт..

3.2 Аналіз технології виробництва харчових перепелиних яєць.

Промислова технологія виробництва харчових перепелиних яєць передбачає науково обґрунтовану систему комплексних заходів, що охоплюють організаційні, економічні, зоотехнічні, ветеринарні та інженерні аспекти. Вона охоплює процеси розведення, годівлі, утримання птиці, а також механізацію та автоматизацію виробничих етапів, спрямованих на отримання високоякісної продукції з мінімальними витратами.

ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» спеціалізується на виробництві перепелиних яєць та суміжної продукції, зокрема м'яса перепелів. Підприємство веде діяльність за замкнутим циклом виробництва, що включає батьківське стадо, інкубаторій, ремонтний молодняк та промислове стадо перепелів-несучок. Основною породою птиці у господарстві є японський перепел.

На підприємстві застосовується промислова технологія виробництва перепелиних яєць, яка забезпечує стабільне і ритмічне постачання продукції відповідно до визначеного технологічного графіка.



Рис.1 Клітка для промислових перепілок-несучок

Для виробництва інкубаційних яєць з промислового поголів'я обирають найкращих самок перепелів у віці 3–4 місяці, при цьому самці повинні бути того ж віку.

Батьківське стадо утримують у спеціальних чотириярусних кліткових батареях, розмір клітки становить 30x20x20 см. Клітки виготовляють із металевої сітки з розміром вічок 12x24 мм. У кожній клітці розміщують одного самця і 2–3 самки. Підлога клітки повинна мати нахил у 7° та бути обладнаною яйцезбирачем. Фронт годівлі складає не менше 2 см на птицю, а фронт напування — не менше 1,5 см. На інкубацію обирають яйця масою не менше 10 г. Відібрані яйця вкладають у спеціальні коробки або касети та зберігають до моменту закладання в інкубатор.

У ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» для інкубації перепелиних яєць використовують інкубатор Nest, розрахований на 20 000 яєць. Інкубатор являє собою установку, що має одну камеру з комплектом лотків для розміщення яєць і необхідним обладнанням для їх встановлення. В середині інкубатора розташовані вентилятори, що забезпечують циркуляцію повітря, пристрої для регулювання повітрообміну, нагрівачі, зволожувачі, а також прилади для моніторингу й регулювання температури та рівня вологості. Додатково система оснащена охолоджувачами, електрообладнанням і сигналізацією.

Перед закладанням у інкубатор усі яйця перевіряють за допомогою овоскопа. Відбраковують екземпляри з внутрішніми дефектами — тріщинами у шкаралупі, плямами, кров'яними включеннями, розривами градинок або наявністю двох жовтків.

Температурний режим інкубації перепелиних яєць підтримується в межах 37,5–38,5 °С, а вологість становить 65–75%.

Тривалість інкубаційного періоду — 17 діб. Вилуплення пташенят відбувається доволі злагоджено і зазвичай завершується протягом 5–6 годин після появи першого пташеняти. Новонароджені перепелята вирізняються високою рухливістю та активністю, а їхня маса становить усього 6–8 г.



Рис.2 Інкубатор Nest Pro

У ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» вирощування перепелів здійснюється за трифазною системою. На першій фазі добовий молодняк розміщують у спеціалізованих клітках до тритижневого віку. Далі, з 22-го до 49-го дня (семитижневий вік), молодняк утримується у п'ятиярусній клітковій батареї. На п'ятдесятий день ремонтних несучок переміщують до кліткових батарей для промислового стада, а самців відправляють на забій.

Технологічні параметри, які стосуються щільності посадки, фронту годівлі та напування, наведено у таблиці 2.

Таблиця 2.

Щільності посадки, фронт годівлі та напування.

Показники	Вік перепелів, тижнів		
	1-3	4-7	8-47
Щільність посадки, см ² /гол	77	115	125
Фронт годівлі не менше, см	0,5	1,5	2,0
Фронт напування не менше, см	0,5	1,0	1,5

З аналізу даних таблиці видно, що на початковому етапі вирощування перепелів щільність посадки становить 77 см² на одну птицю, тоді як на другому етапі вона збільшується до 115 см² на птицю. Для промислового стада перепелів-несучок передбачена щільність 125 см² на одну голову.

Щодо фронту годівлі та напування, у віці 1–3 тижні він становить 0,5 см на голову. Для перепелів віком 4–7 тижнів ці параметри зростають до 1,5 см для годівлі та 1,0 см для напування. У віковій групі від 8 до 48 тижнів ці показники сягають відповідно 2,0 і 1,5 см на голову.

Умови утримання батьківського стада перепелів повністю відповідають умовам для промислових несучок. Важливе значення на початковому етапі має температура в пташнику, особливо в перші дні життя перепеленят. Тіло новонароджених має температуру, близьку до параметрів інкубатора, що сприяє швидшому формуванню механізму терморегуляції, а також оптимальному зростанню і розвитку пташенят.

Згідно з таблицею, температура повітря в пташнику протягом першого тижня вирощування має бути в межах 35–36 °С. На другому тижні цей показник знижується до 30–32 °С, у третьому – до 27–30 °С. У четвертому тижні рекомендований діапазон температур становить 23–27 °С, у п'ятому – 20–23 °С, а з шостого тижня і старше температура підтримується на рівні 18–20 °С.

Відносна вологість повітря під час утримання перепелів повинна залишатися стабільною та складати 60–70 % протягом усього періоду вирощування.

Таблиця 3.

Параметри температури і відносної вологості повітря пташників при вирощуванні перепеленят

Вік перепелів, днів	Температура, °С	Відносна вологість, %
1-7	35–36	60-70
8-14	30–32	60-70
15-21	27–30	60-70
22-28	23–27	60-70
29-35	20–23	60-70
36 і старше	18-20	60-70

З аналізу даних таблиці видно, що на початковому етапі вирощування перепелів щільність посадки становить 77 см² на одну птицю, тоді як на другому етапі вона збільшується до 115 см² на птицю. Для промислового стада перепелів-несучок передбачена щільність 125 см² на одну голову.

Щодо фронту годівлі та напування, у віці 1–3 тижні він становить 0,5 см на голову. Для перепелів віком 4–7 тижнів ці параметри зростають до 1,5 см для годівлі та 1,0 см для напування. У віковій групі від 8 до 48 тижнів ці показники сягають відповідно 2,0 і 1,5 см на голову.

Умови утримання батьківського стада перепелів повністю відповідають умовам для промислових несучок. Важливе значення на початковому етапі має температура в пташнику, особливо в перші дні життя перепеленят. Тіло новонароджених має температуру, близьку до параметрів інкубатора, що сприяє швидшому формуванню механізму терморегуляції, а також оптимальному зростанню і розвитку пташенят.

Таблиця 4.

Параметри світлового режиму при вирощуванні перепеленят.

Вік перепелів, днів	Тривалість світлового дня, годин	Освітленість, лк
1-7	24	50
8-14	22	30
15-21	20	20
22-28	18	15
29-35	16	10
36-42	14	5
42-49	12	5
50 і старше	17	10

Згідно з таблицею, температура повітря в пташнику протягом першого тижня вирощування має бути в межах 35–36 °С. На другому тижні цей показник знижується до 30–32 °С, у третьому – до 27–30 °С. У четвертому

тижні рекомендований діапазон температур становить 23–27 °С, у п'ятому – 20–23 °С, а з шостого тижня і старше температура підтримується на рівні 18–20 °С.

Відносна вологість повітря під час утримання перепелів повинна залишатися стабільною та складати 60–70 % протягом усього періоду вирощування.

У процесі утримання перепелів тривалість світлового дня та його інтенсивність поступово скорочуються до 12 годин із рівнем освітлення у 5 люкс до семитижневого віку.

Такий підхід запобігає ранній несучості та формуванню дрібних яєць. Починаючи з п'ятдесятиденного віку (період початку продуктивності), тривалість світлового дня поступово збільшують до 17 годин, а інтенсивність освітлення — до 10 люкс.

Це сприяє активізації статевих процесів у перепілок, забезпечуючи швидкий вихід на високий рівень продуктивності з великими яйцями. Крім того, при такому освітленні птахи залишаються спокійними, і випадки розкльову практично не зустрічаються.

Одним із ключових аспектів технологічного процесу виробництва перепелиних яєць є правильно організована годівля. У господарстві ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» для вирощування та утримання яєчних перепелів використовують власні комбікорми.

Норми поживності комбікормів для різних статево-вікових груп представлені в таблиці 5.

Як видно з таблиці, на першому етапі вирощування молодняку рівень обмінної енергії становить 300 ккал або 1,26 МДж, сирого протеїну — 28 %, клітковини — 3,0 %, кальцію — 1,0 %, фосфору — 0,8 %. З віком, для попередження надмірної несучості та ожиріння, рівень обмінної енергії знижують до 275 ккал (1,15 МДж), а сирого протеїну — до 17 %.

З початком продуктивного періоду (50-й день життя) рівень обмінної енергії збільшується до 290 ккал (1,21 МДж) та сирого протеїну до 21 %. Для

забезпечення високої продуктивності яєць перепелячого стада важливо підвищити вміст кальцію у раціоні до 2,8 %.

Таблиця 5.

Норми поживності комбікормів для перепелів-несучок

Найменування показників	Одиниця виміру	Вік птиці, тижнів		
		1-3	4-7	8-47
Обмінна енергія	Ккал	300	275	290
	МДж	1,26	1,15	1,21
Сирий протеїн	%	28,0	17,0	21,0
Клітковина	%	3,0	5,0	5,0
Лізин	%	1,41	0,85	1,05
Метіонін	%	0,61	0,37	0,44
Метіонін+цистин	%	1,01	0,62	0,74
Триптофан	%	0,30	0,16	0,20
Аргінін	%	1,57	0,95	1,20
Кальцій	%	1,0	1,2	2,8
Фосфор	%	0,8	0,8	0,8
Натрій	%	0,5	0,5	0,5

Основним підрозділом у господарстві з замкнутим циклом виробництва перепелиних яєць є цех промислового стада перепілок-несучок.

Для комплектування промислового стада використовують ремонтних перепілок віком 50 днів. Перепілок-несучок утримують у чотириярусних кліткових батареях власного виробництва протягом 40 тижнів.

Птахів промислового стада розміщують у клітках групами по 15-20 голів зі щільністю посадки 125 см² на одну голову. Раціон перепілок складається з корму, який дають двічі на день при фронті годівлі 2,0 см на одну голову.

Для напування використовуються вакуумні напувалки, що забезпечують фронт напування 1,5 см на голову.

Дані про споживання комбікормів та води наведені в таблиці 6.

З таблиці видно, що на початковому етапі вирощування (1-3 тижні) середньодобове споживання комбікормів становить 4,2 г на голову, загальне споживання комбікорму за цей період досягає 88,2 г на голову, а води - 192,4 г.

Таблиця 6.

Споживання комбікормів та води перепелами

Вік птиці, тижнів	Споживання кормів, г/гол/добу	Споживання кормів, г/період	Споживання води, г/тиждень
1-3	4,2	88,2	192,4
4-7	11,3	316,4	658,1
8-47	23,9	6692,0	13750,0
Разом	-	7096,6	14600,5

На другому етапі вирощування, що охоплює період з четвертого до сьомого тижня, японські перепели, у середньому, споживають 11,3 г комбікорму на особину за добу.

Загальний обсяг споживання комбікорму за цей період становить 316,4 г на одну голову, а води – 658,1 г на одну голову.

Починаючи з п'ятдесятого дня життя і до завершення продуктивного періоду, середньодобове споживання корму японськими перепелами зростає до 23,9 г на одну особину. За цей період кожна самиця споживає сумарно 6692,0 г комбікорму та 13 750 г води.

Показники збереженості поголів'я та динаміки живої маси самок японських перепелів наведено в таблиці 7. Аналіз даних табличного матеріалу свідчить про високий рівень збереженості перепілок протягом усього досліджуваного періоду. Так, на першому етапі вирощування ремонтних самок (1–3 тижні) загальні втрати становили 1,4 %, на другому

етапі (4–7 тижні) – 0,3 %, а за весь продуктивний період (40 тижнів) падіж склав лише 0,8 %. Динаміка зміни живої маси також демонструє значне зростання.

Жива маса добового молодняку перепелів становила 7,2 г. До тритижневого віку цей показник збільшився у сім разів і досягнув 52,3 г, тоді як до семитижневого віку жива маса зросла майже у двадцять разів, досягнувши 149,0 г. До завершення продуктивного періоду (47 тижнів) жива маса самок перепелів склала 168,4 г, що в 23 рази перевищує масу добових пташенят.

Таблиця 7.

Збереженість та жива маса перепілок-несучок

Вік птиці, тижнів	Збереженість, %	Жива маса, г
0	100	7,2
1-3	98,6	52,3
4-7	98,3	149,7
8-47	97,5	168,4

У таблиці 8 подано показники яєчної продуктивності японських перепілок.

З аналізу даних видно, що кількість знесених яєць у період із 8-го по 11-й тиждень становила 24 штуки, з 12-го до 15-го тижня — 25 штук, у періоди 16–19 та 20–23 тижні — по 27 штук, з 24-го до 27-го і з 28-го до 31-го тижня — по 26 штук, з 32-го до 35-го тижня — 25 штук, з 36-го до 39-го — 24 штуки, з 40-го до 43-го — 22 штуки, а з 44-го до 47-го тижня — 21 штуку.

Також з таблиці стає зрозуміло, що зі зростанням віку перепілок збільшується і маса їхніх яєць. На першому тижні продуктивного періоду середня маса яйця становила 9,8 г, а на останньому тижні досягла максимального значення за весь період продуктивності — 12,6 г. Кількість

знесених яєць та їх маса впливали на формування яєчної маси на одну несучку.

Таблиця 8.

Продуктивність самок японських перепелів

Вік птиці, тижнів	Кількість знесених яєць, шт	Маса яєць, г	Кількість яйцемаси, г
8-11	24	9,8	235,2
12-15	25	10,2	255,0
16-19	27	11,7	315,9
20-23	27	11,8	318,6
24-27	26	12,0	312,0
28-31	26	12,1	314,6
32-35	25	12,0	300,0
36-39	24	12,2	292,8
40-43	22	12,1	266,2
44-47	21	12,3	258,3
Всього	247	11,6	2868,6

Зокрема, у період із 8-го по 11-й тиждень яєчна маса склала 235,2 г, з 12-го по 15-й тиждень — 255,0 г, з 16-го по 19-й тиждень — 315,9 г, з 20-го по 23-й тиждень — 318,6 г. У наступні періоди спостерігалася поступова зміна: з 24-го по 27-й тиждень маса становила 312,0 г, з 28-го по 31-й — 314,6 г, з 32-го по 35-й — 300,0 г, зі зниженням до 292,8 г у період із 36-го по 39-й тиждень. Подальше зменшення відзначалося на рівні 266,2 г із 40-го по 43-й тиждень та 258,3 г із 44-го по 47-й тиждень.

За весь продуктивний період одна перепілка японської породи знесла на середню перепілку-несучку 247 яєць, середньою масою 11,6 г та виробила за весь продуктивний період 2868,6 г яєчної маси.

3.3. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПЕРЕПЕЛИНИХ ЯЄЦЬ.

Основна мета птахівництва полягає не лише у збільшенні обсягів виробництва яєць та м'яса, але й у забезпеченні їхнього виготовлення з мінімальними витратами, що дозволяє досягати максимального прибутку.

Виробництво будь-якої продукції тваринництва, включно з продукцією птахівництва, передбачає низку ключових витрат. Серед них найбільшу частку займають витрати на корми, а також оплата праці, утримання, паливно-мастильні матеріали та амортизація. Зокрема, корми становлять 60–70 % у структурі собівартості продукції птахівництва, тоді як решта витрат складає 30–40 %.

Таблиця 9.

Економічна ефективність від удосконалення існуючої технології виробництва харчових яєць перепелів.

Показник	Перепелині харчові яйця
Річне поголів'я перепілок-несечок, голів	240200
Несучість на середню перепілку-несучку, шт	257
Отримано яєць всього, тис. шт	61731,4
Витрати комбікорму на 1000 шт. яєць, кг	37,9
Загальні витрати кормів, т	2339,6
Загальні виробничі витрати, тис. грн.	66588,6
у тому числі корми, тис. грн	43282,6
Реалізаційна ціна 10 шт. яєць, грн.	23
Виручка від реалізації яєць, тис. грн.	141982,22
Собівартість 1000 шт. яєць, грн.	1078,7
Прибуток, тис. грн.	75393,62
Рентабельність, %	113,2

Ефективність технології виробництва м'яса індичат-бройлерів характеризується показниками прибутковості, рівнем рентабельності та раціональністю використання ресурсів у процесі виробництва. За подібних умов годівлі та дотримання встановленого температурно-вологісного режиму утримання птиці ключове значення мають кормові витрати на одиницю отриманої продукції.

Оцінка показників економічної ефективності технології виробництва яєць перепелів наведена в таблиці 9.

З даних таблиці видно, що річне поголів'я перепілок-несучок складає 240200 голів. Враховуючи несучість на середню перепілку 257 шт. яєць то валовий збір за рік перепелиних харчових яєць складе 61731,4 тис. шт.

Загальні витрати кормів для перепелів –несучок за рік з розрахунку 37,9 кг комбікорму на 1000 шт яєць склали 2339,6. При вартості кормів 18,5 грн/кг комбікорму вартість усіх кормів за рік склала 43282,6 тис. грн.при цьому загальні виробничі витрати становлять 66588,6 тис. грн..

Собівартість 1000 шт яєць за промислової технології виробництва перепелиних яєць становить 1078,7 грн.. За реалізаційної ціни 23грн/10 шт. перепелиних яєць виручка від реалізації склала 141982,22 тис. грн., Чистий прибуток при цьому склав 75393,62 тис. грн., а рентабельність становить 113,2 %.

3.4. ПЕРЕРОБКА ПЕРЕПЕЛИНИХ ЯЄЦЬ У ТОВ «АГРОКОМПЛЕКС ФЕНІКС»

Основна частина сучасних промислових птахофабрик, які займаються виробництвом харчових яєць, мають у своїй структурі спеціалізовані цехи для переробки яєць. У цих цехах здійснюється виготовлення яєчних продуктів: рідких (охолоджених або заморожених, зокрема меланжу, білка та жовтка) і сухих (яєчного порошку, сухого білка та жовтка).

Організація виробництва таких продуктів сприяє істотному продовженню терміну зберігання сировини, спрощенню транспортування й зменшенню втрат внаслідок пошкоджень яєць. Яєчні продукти знаходять широке застосування в харчовій, кондитерській, фармацевтичній і косметичній галузях промисловості.

Технологічний процес виготовлення яєчних продуктів включає кілька етапів. Спочатку здійснюється приймання й сортування яєць, після чого проводиться санітарна обробка. Для миття використовують розчини каустичної та кальцинованої соди із концентрацією 0,2% при температурі 30 °С. Дезінфекція шкаралупи відбувається за допомогою ультрафіолетового опромінення.

Наступними етапами є розбивання яєць, вилучення їхнього вмісту та розподіл на білок і жовток (за умов, якщо не планується виробництво меланжу). Потім отримана сировина подається на ділянку для змішування та фільтрації, де виконується очищення яєчної маси від частинок шкаралупи та плівок, а також її ретельне перемішування, що покращує якість готового продукту.

Ключовим етапом є пастеризація, яка здійснюється при температурі 58–62 °С протягом 2,5–3 хвилин. Після цього виготовлені продукти (меланж, білок або жовток) фасуються дозаторами в металеві банки місткістю 10, 8, 4,5 або 2,8 кг.

Запаковані вироби направляють на охолодження чи заморожування. Охолоджені рідкі яєчні продукти зберігаються при температурі до 6 °С у чистих вентиляваних приміщеннях не більше 24 годин, на виробничому підприємстві – не довше 6 годин. Для заморожування використовують температуру від -18 до -20 °С.

Заморожені вироби зберігаються за температури не вище -18 °С до 15 місяців, при -12 °С – до 10 місяців, а при -6 °С – до 6 місяців. Упродовж усього терміну зберігання здійснюється регулярний відбір проб для перевірки якості. Щодо виробництва сухих яєчних продуктів, для цього можуть застосовуватись як свіжі яйця, так і рідкі продукти на їхній основі. У разі використання замороженого меланжу його попередньо розморожують при температурі не вище 24 °С.

Підготовлена яєчна маса подається на сушіння, яке виконується на спеціальних установках із дисковими або форсунчастими розпилювачами. Завдяки застосуванню високих температур забезпечується швидке висушування продукції. Згідно зі стандартними показниками, вихід яєчного порошку із залишковою вологістю 17% становить близько 27,4% від початкової ваги яєчної маси.

Готовий порошок розфасовують у фанерні банки чи бочки по 25 кг, коробки з гофрокартону місткістю 12,5 кг або металеві банки об'ємом 0,25, 1,50 і 4,50 кг.

Яєчний порошок володіє високою гігроскопічністю та значним вмістом жиру, що робить його дуже чутливим до впливу вологи, кисню повітря, світла і підвищених температур.

Для попередження псування продукт необхідно зберігати в герметично закритій упаковці, у сухому, прохолодному та темному місці без різких змін температури. Максимальний термін придатності сухих яєчних продуктів складає до 6 місяців при температурі не вище 20 °С і відносній вологості повітря 75 %, а при температурі до 2 °С – до двох років з дати виготовлення.

Виробництво яєчних продуктів регулюється міждержавним стандартом ГОСТ 30363-96 «Продукты яичные». У цьому стандарті встановлено класифікацію яєчних продуктів, загальні технічні характеристики, правила прийому, методи контролю якості, а також вимоги до транспортування і зберігання.

Усі яєчні продукти поділяють на такі види: - рідкі – охолоджені чи заморожені меланж, жовток та білок; - сухі – меланж (яєчний порошок), жовток та білок. Маркування продукту повинно бути чітким і містити таку інформацію: назву і місце розташування виробника, товарний знак, назву продукту, дату виготовлення, умови і термін зберігання.

Упаковка має відповідати санітарним і нормативним вимогам, бути чистою та сухою. Транспортування допустимо будь-яким видом транспорту за умови дотримання чистоти і сухості транспортних засобів. Це стосується як рідких, так і сухих яєчних продуктів.

3.5. ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА

Сучасне промислове птахівництво є однією з найбільш інтенсивних галузей аграрного виробництва, яка забезпечує населення цінними продуктами харчування — яйцями та м'ясом птиці. Разом із тим, функціонування великих птахівничих підприємств супроводжується утворенням значної кількості органічних відходів, серед яких основними є пташиний послід, пір'я, кров, внутрішні органи, стічні води, залишки кормів та інкубаційні відходи. За відсутності належної системи утилізації ці відходи можуть негативно впливати на навколишнє природне середовище, забруднювати ґрунти, воду та атмосферне повітря. Саме тому екологізація виробництва продукції птахівництва є важливою умовою сталого розвитку галузі.

Одним із найбільш масових відходів у птахівництві є пташиний послід. На великих птахофабриках його утворюються тисячі тонн щорічно. У свіжому вигляді послід містить значну кількість азоту, фосфору, калію, органічних речовин та мікроорганізмів. При неправильному зберіганні він стає джерелом виділення аміаку, сірководню та метану, що погіршує санітарний стан території та сприяє забрудненню атмосфери. Крім того, проникнення компонентів посліду у ґрунтові води може спричинити накопичення нітратів у водних ресурсах.

Одним із найбільш ефективних напрямів екологізації є використання пташиного посліду як органічного добрива. Після біотермічного компостування або ферментації послід набуває високої агрономічної цінності та може застосовуватись для удобрення сільськогосподарських культур. Таке використання дозволяє зменшити потребу у мінеральних добривах та підвищити родючість ґрунтів. У сучасних умовах все більшого поширення набувають технології виробництва біогазу з посліду.

Важливим резервом екологізації птахівництва є раціональна переробка пір'я. Пір'я становить значну частину відходів забою птиці та містить

високий рівень білка — кератину. У природних умовах воно дуже повільно розкладається, тому накопичення пір'я створює екологічні проблеми. Сучасні технології дозволяють переробляти пір'я у пір'яне борошно, яке використовується як білкова кормова добавка для тварин або як компонент органічних добрив.

Особливу увагу необхідно приділяти утилізації кишок, внутрішніх органів та інших забійних відходів. За неналежного зберігання вони швидко розкладаються та стають джерелом поширення патогенних мікроорганізмів і неприємних запахів. На сучасних підприємствах такі відходи піддають термічній обробці та переробляють на м'ясо-кісткове борошно, яке використовується у кормовиробництві. Іншим екологічно безпечним способом є спалювання відходів у спеціальних утилізаційних установках із дотриманням ветеринарно-санітарних вимог.

Важливим напрямом екологізації є очищення стічних вод птахофабрик. У процесі миття обладнання, прибирання приміщень та переробки продукції утворюються стоки з високим вмістом органічних речовин і мікроорганізмів. Для їх очищення застосовують механічні, біологічні та хімічні методи. Сучасні очисні споруди дозволяють значно зменшити вміст шкідливих речовин у стічних водах та забезпечити їх безпечно повернення у природне середовище.

Однією з умов екологічно безпечного виробництва є дотримання санітарно-захисних зон навколо птахівничих підприємств. Важливу роль відіграє озеленення території, створення лісосмуг, які зменшують поширення пилу та неприємних запахів.

Отже, екологізація виробництва продукції птахівництва передбачає комплекс заходів, спрямованих на раціональне використання природних ресурсів, зменшення утворення відходів та їх ефективну переробку. Використання сучасних технологій утилізації посліду, пір'я, кишок та інших відходів дозволяє не лише зменшити екологічне навантаження на довкілля, а й отримувати додаткову продукцію та прибуток.

ВИСНОВКИ

1. ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» це господарство з замкнутим циклом виробництва перепелиних яєць та має цехи батьківського стада, інкубаторій, стадо ремонтного молодняка та промислове стадо перепілок-несучок і займається виробництвом яєць перепелів.

2. У 2025 році поголів'я перепілок-несучок склало 240200 гол, що на 8,9 % більше ніж в 2023 р., несучість перепілок за останні три роки зросла на 9,4 % та склала в 2025 році 257 шт. яєць.

3. Загальні виробничі витрати за промислової технології виробництва перепелиних яєць становлять 66588,6 тис. грн., в тому числі вартість комбікормів складає 43282,6 тис. грн.

4. Використання промислової технології виробництва перепелиних яєць дозволило досягти собівартості 1000 шт. яєць 1078,7 грн., прибуток та рівень рентабельності становлять 75393,62 тис. грн. та 113,2 %.

ПРОПОЗИЦІЇ

Для підвищення економічних та виробничих показників підприємству ТОВ «Агрокомплекс Фенікс» рекомендується суворо дотримуватися технологічної карти господарювання. Зокрема, слід впровадити роздільне вирощування самців і самок перепелів на другому етапі (4-7 тижнів), використовуючи для них корми з різною поживною цінністю. При утриманні промислового стада несучок рекомендується застосовувати ніпельну систему напування та організувати триразове годування птиці високоякісними збалансованими комбікормами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Бесулін В.І. Пробиотик і адаптаційна здатість перепелів в умовах інтенсивної технології / В.І. Бесулін // Сучасне птахівництво. – 2012. - №4. – С. 24-28.
2. Бесулін В.І. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці/ В.І. Бесулін, В.І. Гужва, С.М. Куцак та ін. – Б. Церква, 2003 – 448 с.
3. Бородай, В. П. Перепелині яйця - запорука здоров'я людини / В. П. Бородай // Сучасне птахівництво. - 2010. - № 6. - С. 21-22.
4. Бреславець, В. Інкубація перепелиних яєць / В. Бреславець, Н. Шоміна // Наше птахівництво. - 2013. - № 5. - С. 18-20.
5. Володкевич, С. В. Вплив різних чинників на продуктивність перепелів / С. В. Володкевич // Сучасне птахівництво. - 2013. - № 4. - С. 10-12.
6. Вплив нанокристалічного діоксиду церію на яєчну продуктивність перепелів / М. Я. Співак, О. А. Демченко, Н. М. Жолобак [та ін.] // Сучасне птахівництво. - 2013. - № 3. - С. 22-24.
7. Жерєбов, М. Є. Перепільництво в Україні / М. Є. Жерєбов // Ефективне птахівництво. - 2011. - № 8. - С. 34-38.
8. Ібатуллін І.І. Годівля сільськогосподарських тварин./ Ібатуллін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О. та ін.//– Вінниця: Нова книга, 2007.– 616 с.
9. Котарев В. Продуктивность перепелов с учетом плотности/ В. Котарев, А. Семин, И. Глинкина// Птицеводство. – 2010. - №5. – С.27
10. Кретов, О. Морфологічні показники перепелиних яєць за різних схем фазової годівлі перепілок-несучок / О. Кретов, О. Сидоренко // Тваринництво України. – 2010. - № 1. - С. 10-13.
11. О пользе перепелиных яиц // Птицеводство. - 2006. - № 2. - С. 31-32.
12. Отченашко, В. В. Біохімічні критерії вітамінного живлення молодняка перепелів / В. В. Отченашко // Сучасне птахівництво. - 2012. - № 3. - С. 10-13.
13. Отченашко, В. Вигідно вирощувати перепелів / В. Отченашко // Тваринництво України. – 2012. - № 1. - С. 10-13.

Наше птахівництво. - 2012. - № 2. - С. 10-11.

14. Перепелівництво / Л.А. Задорожная. — Донецк: Сталкер, 2007.— 93 с.

15. Підприємства птахівництва. ВНТП-АПК-04.05./ М.Галібаренко, О.Смірнов, В.Пасічний, Ю.Рябоконт та ін. –Київ, Мінагропром України. – 2005. – 90с.

16.Прокудіна,Н. Інкубація перепелиних яєць / Н. Прокудіна // Наше птахівництво. - 2011. - № 4. - С. 18-21.

17.Ріст ремонтного молодняку перепелів породи фараон залежно від ярусу кліткової батареї / В. П. Бородай, С. В. Володкевич, В. В. Мельник, Н. П. Пономаренко // Сучасне птахівництво. - 2013. - № 7. - С. 3-5.

18. Серобаба, В. Маленька пташка – велика вигода / В. Серобаба // Огородник. - 2013. - № 4. - С. 64-65.

19. Слободянюк, Н. Вплив умов годівлі на якість яєць перепелів / Н. Слободянюк // Тваринництво України. - 2013. - № 9. - С. 33-36.

20.Сметанська, І. Ефективність згодування перепелам екстракту ехінацеї блідої / І. Сметанська // Тваринництво України. - 2012. - № 3. - С. 36-38.

21.Сичов М.Ю. Баланс кальцію та фосфору в організмі перепелів за різних рівнів жиру в комбікормах / М.Ю. Сичов // Сучасне птахівництво. – 2012. - №8. – С. 4-7.

22.Сичов М.Ю. Вплив різних джерел ліпідів у комбікормах перепелів батьківського стада на виводимість яєць і вивід молодняку / М.Ю. Сичов // Сучасне птахівництво. – 2012. - №1. – С. 19-21.

23.Сичов М.Ю. Перепелина енергія / М.Ю. Сичов // Наше птахівництво. - 2013. - № 3. - С. 50-56.

24.Шаповаленко,О.І. Дослідження гігроскопічних властивостей комбікормів / О. І. Шаповаленко, Т. І. Янюк, І. В. Козюля // Хранение и переработка зерна. - 2013. - № 9. - С. 36-37.

25. Шкаралупа яйця як біокерамічна структура/ О.М. Байдевятова// Ефективне птахівництво.- 2011. - №8 – С.40-45.
26. Ярошко, М. Переваги перепільництва / М. Ярошко // Агробізнес сьогодні. - 2012. - № 15/16. - С. 53-54.
27. Яценко, О. Крок до несучості / О. Яценко // Наше птахівництво. 2015. -№ 2. - С. 47-49.
28. http://agrokraina.com.ua/poultry_farming/268-godvlya-molodnyaka-perepelv.html