

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій тваринництва та продовольства

Кафедра біології продуктивності тварин

імені академіка О. В. Квасницького

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

бакалавр

на тему: «Технологія виробництва продукції перепелівництва»

Виконав: здобувач вищої освіти

за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва

спеціальності 204 Технологія виробництва і

переробки продукції тваринництва

ступеня вищої освіти бакалавр

групи 204ТВППТ бд 41

Бобошко В.М.

Керівник: Фесенко О.Г.

Рецензент: Ващенко П.А

Полтава – 2025 року

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	5
1.1. Історія розвитку перепелівництва	5
1.2. Особливості годівлі перепелів	7
1.3. Вплив технологічних факторів на продуктивність перепелів	9
РОЗДІЛ 2 . МЕТОДИКА І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	16
2.1. Місце та об'єкт досліджень	16
2.2. Методи досліджень	19
РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	21
3.1. Характеристика господарства	21
3.2. Технологія виробництва продукції перепелівництва в ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи»	25
3.2.1. Утримання промислового стада перепелів японської породи	25
3.2.2. Технологія вирощування молодняка перепелів	30
3.2.3. Годівля перепелів різного віку	31
3.2.4. Збір, пакування і реалізація перепелиних яєць	39
3.3. Економічна ефективність виробництва продукції перепелівництва в ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи»	41
ВИСНОВКИ	44
ПРОПОЗИЦІЇ	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	46

ВСТУП

На сучасному етапі перепели все більше привертають увагу птахівників як домашня птиця, яка має два напрями продуктивності - м'ясо і яйця. Розвиток перепелівництва в нашій країні відбувається за рахунок зміщення виробництва продукції в сектор господарств населення. Тому в післявоєнний час при відновленні роботи і визначенні нових напрямів діяльності фермерських господарств розвиток цієї галузі має значні перспективи. Перепели є привабливим об'єктом для розведення у фермерських господарствах, оскільки відрізняються високою продуктивністю і невибагливістю до умов утримання, забезпечують високий рівень окупності витрат і оборотності коштів. Як недолік відзначають малу вагу перепелів, проте птиця має низку переваг перед великою домашньою птицею. Промислове птахівництво нашої країни в останні роки успішно розвивається на основі виробництва м'яса бройлерів і харчових яєць. Перепелівництво також забезпечує швидкий і високотехнологічний шлях отримання дієтичної делікатесної продукції, що прирівнюється за поживністю і смаковими якостями до м'яса дичини [19, 22].

Серед головних факторів, що впливають на ефективність застосування технологічних параметрів виробництва перепелиних яєць, можна назвати наступні: це короткий інкубаційний період, висока продуктивність, використання повнораціонних комбікормів, висока скороспілість, незначні затрати праці та раціональне використання площі. Але одним з головних показників, які впливають на вирощування перепелів і отримання високих показників продуктивності є дотримання технології утримання. Перепілки дуже чутливі до різних стрес-факторів: різкого коливання температури у приміщенні, порушення режиму освітлення, годівлі, підвищення чи зменшення щільності посадки. Тому навіть, при використанні птиці високопродуктивних порід недотримуючись оптимальних технологічних параметрів, не можливо одержати високого рівня продуктивності перепелів.

Виходячи з цього, актуальним постає питання ретельного вивчення впливу технологічного параметру - щільності посадки птиці на її продуктивність [20, 23].

Метою кваліфікаційної роботи є вивчення технології виробництва перепелиних яєць в умовах сучасного виробництва на прикладі перепелиної ферми ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи».

Об'єктом дослідження є промислове стадо перепелів японської породи.

Предмет дослідження: показники яєчної продуктивності та відтворної здатності перепелів японської породи.

У роботі ставилось вивчити наступні **завдання:**

- провести аналіз літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи;
- проаналізувати умови утримання та годівлі перепелів японської породи в умовах підприємства;
- вивчити показники продуктивності перепелів,
- визначити економічну ефективність вирощування перепелів у господарстві.

Вирішення поставлених завдань здійснювалось із використанням зоотехнічних та статистичних методів досліджень.

Відомості про обсяг і структуру роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 50 сторінках комп'ютерного тексту, що включає такі розділи: «Вступ», «Огляд літератури», «Матеріали і методи досліджень», «Розрахунково-технологічна частина», «Висновки», «Пропозиції», «Список інформаційних джерел». Робота ілюстрована 11 таблицями, 8 рисунками. Список літератури налічує 49 джерел.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Історія розвитку перепелівництва

Домашнє розведення перепелів має глибоке історичне коріння, що сягає часів Давнього Єгипту, де перепели вважалися джерелом цінного харчового білка і споживалися переважно представниками вищих верств суспільства. Надалі традиція вирощування перепелів поширилася серед давніх греків, римлян та інших народів. У низці культур наявність перепелів асоціювалася з добробутом і успіхом родини.

Одомашнення перепелів, за історичними джерелами, вперше відбулося в Японії в XI столітті. У деяких країнах Азії й досі існує традиція вживання перепелиних яєць як делікатесного та лікувального продукту. В Україну ця птахівницька культура надійшла в 1960-х роках із Югославії. Спочатку перепелині яйця були доступні лише обмеженому колу споживачів, переважно в ресторанах та оздоровчих закладах. Лише на початку XXI століття цей продукт став доступним широкому загалу. На сьогодні вирощування перепелів набуло значного поширення в присадибних та фермерських господарствах завдяки невибагливості птиці, високій продуктивності та харчовій цінності продукції [12, 17].

Широкого розвитку отримало перепелівництво в Китаї, куди промислові породи завозили в різні роки із Японії, Кореї, Франції. Для вивчення проблем цієї галузі в місті Вуксі був заснований Інститут перепелівництва, працівники якого зробили цікаве відкриття: серед 17 тисяч добових перепелят було отримано білу мутантну особину, яка знесла перше яйце на 38-й день життя, а з 45-го дня безперервна яйцекладка тривала 320 днів. Маса яєць в середньому досягала 12 г. Пізніше з'ясувалося, що білий перепел являється носієм рецесивного зчепленого гена білого оперення. Птиця була розмножена, і зараз племінні і промислові стада комплектуються

білими перепелами. Нижня частина тіла у них світло-жовта, з жовтими плямами. Очі, ноги і дзьоб – рожевого кольору. Завдяки своїй красі білі перепела розводять і як декоративні. Середня маса несучок складає 136-140 г, маса яєць -11г. Інтенсивність яйцекладки в стаді – більше 80% [17, 32]

В США з 50-х років XX століття стали використовувати перепелів як лабораторних тварин. Японські сірі перепела були включені в космічні дослідження по програмі “Аполлон”. Німецькі вчені проводять на перепелах генетично-селекційні дослідження [38].

Звичайний перепел (*Coturnix coturnix*) – найменший представник ряду куроподібних (*Galliformes*), родини фазанових (*Phasianidae*), з масою тіла 80–150 г та довжиною 16–20 см. Статевий диморфізм виявляється в яскравішому забарвленні самців, особливо в ділянці голови. Основні породи, що використовуються у господарствах, походять від японського перепела (*Coturnix japonica*) і включають такі різновиди, як фараон, англійський чорний та білий, мармуровий, естонський тощо.

Унаслідок селекційної роботи сучасні породи перепелів характеризуються підвищеною живою масою (самки – до 180 г, бройлерні – до 250 г) та високою яєчною продуктивністю (до 300 яєць на рік). Перепелині яйця мають масу 10–14 г, багаті на вітаміни B1, B2, залізо, калій, фосфор, кобальт, мідь та інші мікроелементи. Порівняно з курячими, вміст поживних речовин у перепелиних яйцях суттєво вищий, а біологічна цінність – вища у 2,5–5 разів за окремими показниками. Вони є повноцінним джерелом білка з високою засвоюваністю, що обумовлює використання продукту в дієтичному та лікувальному харчуванні [39].

Зовнішній вигляд під впливом одомашнення перепела змінилася значно менше, чим кури, але домашні перепела мають більшу живу масу і більш виражені м'ясні форми, чим їх дикі предки. Головні зміни, викликані одомашненням, виникли в їх яєчній продуктивності. Маса домашнього японського перепела на 30% перевищують масу дикого, а яйце важче на 46%. Також домашні перепела втратили здатність до перельоту, у них майже

зникли інстинкти гніздування, насиджування і опіка за перепелятами, вони не мають зимової перерви статевої діяльності, не збираються після гніздування в зграї [46].

1.2. Особливості годівлі перепелів

Догляд за перепелами не потребує специфічних умов і є подібним до догляду за іншою сільськогосподарською птицею. Птахів утримують переважно в клітках, оскільки вольєрне утримання може спричиняти травмування через надмірну рухливість. Для промислового вирощування використовують багатоярусні кліткові установки, тоді як у домашніх умовах можливе використання кліток для декоративних птахів.

Перепелята вилуплюються з масою 6–8 г і за два місяці збільшують масу у понад 20 разів. Утримання пташенят потребує зваженого підходу до годівлі: перше годування – не пізніше 12 годин після вилуплення. Основу раціону становлять високоякісні комбікорми (ПК-5, ПК-11), збалансовані за вмістом протеїну, жирів, клітковини, мікро- та макроелементів.

Раціон годівлі перепелів має враховувати їхні фізіологічні потреби на різних етапах розвитку. До 30-денного віку птахам необхідно 23–26,7% сирого протеїну, у віці 31–46 днів – 16–26%, а для несучок – 20–24%. Особливу увагу приділяють вмісту клітковини, що сприяє покращенню травлення. Джерелом вуглеводів є кукурудза, багата на крохмаль, а також овес, просо, ячмінь. Протеїнову складову забезпечують шрот, макуха, бобові, а також корми тваринного походження: рибне і м'ясо-кісткове борошно, сухе молоко, яйця, кров'яне борошно.

Режим годівлі варіюється залежно від віку: до двох тижнів – чотириразове годування, з трьох тижнів – дворазове. Добова норма споживання корму для несучок становить 22–28 г, для бройлерів – на 8–10% більше. Перед забоєм птицю витримують без корму 6 годин, але забезпечують доступ до води.

При вирощуванні і утриманні перепелів особливе значення має повноцінна годівля. Добові перепелята народжуються дуже маленькими (до 6г), але вони швидко ростуть, і за місяць їх маса збільшується більш ніж в 15 раз, до 2-місячного віку вони досягають живої маси дорослої птиці. Інтенсивний ріст молодняку і висока яєчна продуктивність самок проявляється при умові забезпечення їх кормами, які містять всі необхідні поживні речовини: білок, вуглеводи, жири, мікроелементи і вітаміни [5, 9, 15].

Раціон для перепілок повинен відповідати природним особливостям цієї птиці, добре ними поїдатися і не викликати небажаних наслідків. Основний раціон для перепелів являється комбікорм. Так як перепела мають більш інтенсивний біохімічний обмін речовин і оптимальні фізіологічні особливості, то їх склад комбікормів для перепелів має свою специфіку. Комбікорм для перепелів повинен відповідати трьом основним вимогам: збалансованим, висококалорійним, необхідна ступінь подрібнення. Поживні речовини в раціоні перепелів повинні бути збалансованими по обмінній енергії, сирому протеїні, незамінними амінокислотами, по вітамінами і основними макро- і мікроелементами [31, 34].

Енергія раціону балансується зерновими компонентами-кукурудзою, пшеницею, просом, ячменем. По сирому протеїну раціон перепелів балансується шротами, жми хами, зернобобовими і кормами тваринного походження (м'ясокістковою і рибною мукою, сухим молоком). Потреба перепелів в протеїні змінюється в залежності від віку. Думки різних дослідників про потребу перепелів в сирому протеїні значно різняться. Однак встановлено, що ця птиця може переносити надлишки білку або їх нестачу без особливої шкоди в наступних межах: молодняку у віці від 1 до 30 днів потрібно від 23 до 28% сирого протеїну; від 31 до 46 днів-16-26%; несучкам - від 20 до 24%. При нормуванні раціону враховується вміст клітковини. Хоча поживна цінність її незначна, вона сприяє процесу травлення і благотворно

впливає на нього, так як подразнює стінки кишечника і тим самим викликає більш інтенсивне соковиділення [40].

В трьохтижневому віці птицю розділяють по статі: самців - на відгодівлю, самок - в промислове стадо. При переводі птиці в групи один комбікорм на протязі 3-6 днів плавно замінюють іншими, так як різко зміна раціону призводить до захворювань, а часто і загибелі. Корм в перехідний період складає із 50% “старого” і 50% “нового” раціону. Один раз в тиждень перепелам старше 4-х тижнів дають подрібнений гравій. Його об’єм - 0,5% від маси корму. Розмір гравію для птиці 4-6 тижневого віку - 1-1,5 мм, старше - не більше 2-2,5мм [13, 34].

Великий вплив на перепелів має якість корму, так і його кількість. Тому для забезпечення високої яйцenesучості і фізичного розвитку птиці необхідно і відповідні норми годівлі. По даним ВНДПП, в 100 г комбікорму для перепелів від 1- до 30-денного віку повинно міститися 23,3% сирого протеїну і 1210 кДж обмінної енергії, а для птиці старше 30 днів - 20,8% сирого протеїну і 1198 кДж обмінної енергії. В 100 г комбікорму для перепелів на відгодівлі вміст сирого протеїну складає 23,8%, а обмінної енергії - 1294 кДж [18, 47].

Численними дослідженнями встановлено вплив натрію та калію на процеси травлення й всмоктування у кишечнику, обмін речовин і виділення метаболітів. Достатня кількість цих елементів у раціоні та оптимальне їх співвідношення значною мірою визначають продуктивність тварин. Особливо це питання актуальне для перепелів, оскільки вони характеризуються швидким темпом росту та високою яєчною продуктивністю, отже чутливі як до нестачі, так і надлишку в раціоні мінеральних елементів [24].

1.3. Вплив технологічних факторів на продуктивність перепелів

У птахівництві багатьох країн світу для забезпечення зростаючих потреб населення у високоякісних, високопоживних та дієтичних харчових

продуктах широко використовують перепелів. Біологічні особливості цієї птиці, серед яких головні – скороспілість, високі смакові та харчові якості яєць і м'яса перепелів – сприяють розвитку галузі [49].

Виробництво перепелиних яєць дешевше курячих, а вирощування перепелів є найрентабельнішим у птахівництві. Розвиток перепелівництва вимагає розробки науково обґрунтованих підходів щодо підвищення їх продуктивності. Для вирішення цієї проблеми особлива увага приділяється пошуку засобів, які сприяють підвищенню коефіцієнта використання кормів, оскільки організмом не засвоюється значна їх частина [33].

У літературі є низка результатів досліджень, які свідчать про залежність продуктивності перепелів від такого чинника як годівля. У 15-21-добовому віці перепели, що споживали комбікорм з рівнем 5% сирого жиру, за утриманням в організмі кальцію на 3,6-3,9% і фосфору на 5,9-9,9% переважали тих, які одержували корм із 3 і 7% сирого жиру. У 29–35-добовому віці продовжувалася тенденція щодо переваги в утриманні кальцію та фосфору у перепелів, яким згодовували комбікорм з вмістом сирого жиру 5%. Як зменшення кількості жиру в комбікормах від 5 до 3%, так і збільшення його вмісту до 7% викликає зниження перетравності протеїну і жиру у молодняку перепелів на 2,7-7,8 та 3,6-6,1% відповідно [49].

Використання комбікормів з додаванням соєвої олії у годівлі яєчних перепелів батьківського стада призводить до зниження виводимості яєць на 5,5% та підвищення рівня загибелі ембріонів на 4,2% порівняно з контролем [39].

Останнім часом в годівлі птиці різних видів з метою підвищення продуктивності використовують пробіотики як альтернативу кормовим антибіотикам. Встановлено, що пробіотик “Протекто-Актив” позитивно впливає на організм перепелів. На те, що використання в годівлі перепелів пробіотика забезпечує прискорену стабілізацію гомеостазу та підвищує післястресову адаптацію молодняку вказують також В.І. Бесулін та ін. [1, 6]. Спостерігається позитивний вплив пробіотика на показники клітинного і

гуморального імунітету у перепеленят, що посилює адаптацію й можливості організму до дії відомих стрес-факторів інтенсивної технології [37].

Введення у раціон молодняку перепелів хелатних комплексів – іонів заліза, кобальту, цинку та міді призводить до збільшення приростів живої маси. Так, додавання металохелатів у кількості 0,1 мл підвищило досліджувані показники на 85%; 0,15 мл – на 85%; 0,2 мл – на 67% [18].

Введення препаратів чистотілу звичайного (настій і настойка) до раціону перепелів призводить до підвищення живої маси відповідно на 0,9% у першій дослідній групі та на 1,5% у другій дослідній групі відносно контролю. Завдяки вмісту в чистотілі алкалоїдів, флавоноїдів, сапонінів, каротину, вітаміну С та ін. підвищується трансформація поживних речовин корму у продукцію [45, 48].

На сучасному етапі розвитку птахівництва особливу увагу приділяють впливу селену на продуктивність птиці. Як джерело органічного Селену до комбікорму птиці додають препарат “Сел-Плекс” компанії “Оллтек”. Встановлено, що мітохондрії під впливом препарату “Сел-Плекс” виконують функцію антиоксидантного захисту, оскільки в них ГПО проявляє більшу активність [7-10].

Звичайно перепелів утримують у клітках, оскільки розміщення їх у вольєрах не вигідне й небезпечне: ці маленькі й надзвичайно рухливі птахи здатні проникати назовні навіть через невеликі щілини й отвори. Для утримання перепелів зручні клітки з металевої сітки з дрібним вічком розміром 30x20x20 мм. Перепели можуть жити і великими групами (20-40 голів) у вольєрі будь-яких розмірів, однак несучість самиць при цьому звичайно нижча, ніж за кліткового утримання [3, 14].

Для утримання дорослих перепілок пропонується багато різноманітних варіантів кліток. Одні із них розрахована на 20 голів, виготовляється з металевої сітки з розміром вічка 12x24 мм. Похила підлога (7°) підлога виступає назовні в передній її частині у вигляді жолоба, куди скочуються знесені яйця. Основною клітки є два кутники, прикріплені до

бокових стінок. Вони водночас є й спрямовуючими для піддону. Годівниці кріпляться на передній стінці клітки, а напувалки – на задній [21, 29, 30].

Є також клітки для групового утримання перепелів. Виготовляють їх у вигляді окремих розбірних конструктивних елементів із металевих прутів з полімерним покриттям або ж із дерев'яних рейок. Клітка ця квадратної форми розміром 600х600 мм, висота в передній частині 125, у задній – 150 мм. Дверці для обслуговування птиці влаштовані у верхній частині клітки. Годівницю, як і в інших типах кліток, встановлюють спереду, напувалку ззаду. Передня і задня стінки обладнані додатковими щітками, за допомогою яких можна змінювати розмір кормових отворів з урахуванням розміру птиці. У приміщенні клітки встановлюють на стелажі. У кожній з них утримують 30-50 голів птиці. Металеві клітки гігієнічніші, ніж дерев'яні, тому перевагу слід віддавати саме таким кліткам [27, 30].

Наприклад, на підприємстві ТОВ “Агросоюз Фенікс” змонтовано кліткову батарею з механізованим видаленням посліду, автоматичними напувалками та механізованою роздачею корму. Така клітка поки що єдина в Україні. Для утримання перепелів промислового та батьківського стад ЗАТ “Ніжинсільмаш” виготовляє п'ятиярусну кліткову батарею БКП-5 [14, 16].

Молодняк рекомендують тримати групою в клітці великих розмірів. Наприклад, для 30 молодих птиць розмір клітки повинні бути не менше 90х40х20см. При необхідності клітки розташовують в декілька ярусів, ставлячи їх один на один. Нижній ряд повинен бути не менше 1 м від підлоги, щоб зручніше було проводити прибирання і збору яєць [2, 8].

За будь-якої конструкції клітки слід неухильно дотримуватися зоотехнічних параметрів утримання птиці: на 1 м² підлоги клітки можна утримувати 80-120 голів перепелів. За виробництва інкубаційних яєць оптимальна щільність посадки – не більше 70 голів на 1 м² площі клітки або 125см² на кожну голову: в одній клітці не повинно бути більше 25-30 перепелів. Фронт годівлі і напування – не менше 3 см. За виробництва

харчового яйця допускається щільність посадки 115-120 голів на 1 м² або 85 см² на кожну птицю. При цьому самок утримують без самців [30, 41]

До числа важливих факторів, впливу на життєздатність і продуктивні якості перепелів, відносять світло, температура і вологість.

Відомі, що світло чинить суттєвий вплив на фізіологічний стан та продуктивні показники птиці. При цьому, значення мають, як тривалість та періодичність фотоперіодів, так і спектр світла та інтенсивність освітлення. Розробка раціональної промислової технології виробництва продуктів перепелівництва повинна здійснюватися з урахуванням біологічних особливостей птиці [34, 43].

Одна із важливих складових технологічного процесу являється освітленість пташників. Експериментальних дослідів, які відносяться до оптимізації світлових режимів для перепелів, проведено в крайні мало. Моніторинг поведінки перепелів у світлий час доби показав, що частка неактивної поведінки (дрімота і сон) були істотно (на 23%) більше в умовах 13-годинного дня по відношенню з цілодобовим освітленням. При включення світла після вечірнього періоду темряви у перепелів на протязі перших двох годин не спостерігається неактивних форм поведінки (відпочинок і сон). Періодичність виникнення неактивної поведінки перепелів при цілодобовому і 13-годинному освітленні практично співпала. Ізоляція самок японського перепела не вказує істотного впливу на сумарну добову тривалість часу, затраченого ними на окремі поведінкові акти. В той же час ясно, що тривалість світлового дня значно впливає на кількісні характеристики окремих елементарних актів поведінки японського перепела, а саме – на частоту прояву стереотипних дій і їх тривалість [11, 26, 49].

Середня тривалість одного акту споживання корму у птиці майже на 40%, а споживання води - в 3 рази більше, чим при цілодобовому освітленні. На кожний акт грумінга у тих і інших витрачалось приблизно однаковий час. Циклічність поведінки птиці при 13-годинному освітленні в цілому відрізнялась меншою гармонічністю. На споживання корму приходилось

ранковий і вечірні піки активності, а для споживання води характерна більша середньогодинна тривалість (в 2 рази). Циклічність догляду за оперенням і інших форм активності, а також дрімоти і сну мали схожі амплітуди і частотні характеристики при обох режимах освітлення [11].

Для перепелів характерні висока енергія росту та інтенсивний обмін речовин. Цим пояснюється їх висока чутливість до порушень білкового, вітамінного й мінерального живлення. Іноді спостерігається вповільнення росту та зниження продуктивності перепелів, що спричинені стресовими ситуаціями. Захворювання найчастіше викликають нестача чи надлишок у раціоні певних вітамінів та мінеральних речовин, отруєння хімічними препаратами [25, 26, 40].

На засвоєння організмом птиці поживних речовин впливають умови утримання птиці, зокрема температура, освітленість, вологість та загазованість повітря. Неприятливі фактори іноді діють разом, а масове захворювання може виникнути внаслідок істотних змін параметрів одного з них. Тому при встановленні діагнозу слід враховувати всі можливі причини, здатні зумовити захворювання [29].

Здорова птиця завжди активна, багато рухається, у неї добрий апетит, вона не відмовляється від води, але й не п'є дуже часто. Оперення у неї гладеньке, блискуче, чисте. Пір'я не настовбурчене і не скуйовджене. Птиця добре стоїть на ногах, рухові функції ніг і крил у неї не порушені. При виявленні змін у поведінці птиці і її зовнішньому вигляді слід відразу ж відсадити захворілих в окрему клітку і звернутися до ветлікаря: лише спеціаліст може точно встановити діагноз і призначити лікування. До числа важливих факторів, впливу на життєздатність і продуктивні якості перепелів, відносять світло, температура і вологість [42, 44, 45].

У птахівництві багатьох країн світу для забезпечення зростаючих потреб населення у високоякісних, високопоживних та дієтичних харчових продуктах широко використовують перепелів. Біологічні особливості цієї

птиці, серед яких головні – скороспілість, високі смакові та харчові якості яєць і м'яса перепелів – сприяють розвитку галузі [14, 44].

Виробництво перепелиних яєць дешевше курячих, а вирощування перепелів є найрентабельнішим у птахівництві. Розвиток перепелівництва вимагає розробки науково обґрунтованих підходів щодо підвищення їх продуктивності.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Дипломна робота виконана в умовах ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи» Полтавської області. Матеріалом досліджень служило стадо перепелів японської породи яєчного напрямку продуктивності.

Аналіз діяльності підприємства проведено за даними зоотехнічного та бухгалтерського обліку за 2022 – 2024 роки.

Японський перепел. Японські перепели - свою назву отримали за те, що були виведені в Японії і з успіхом розводяться там і по теперішній час. Розведення перепелів цієї породи йде вже більше ста років. Одним із факторів, які сприяли розведенню перепелів саме цієї породи, стали атомне бомбардування японських міст, і, як наслідок – пошук альтернативних продуктів харчування, які сприяли б виведенню радіонуклідів із організму [46].

Селекційна робота с породою спрямована на збільшення яєчної продуктивності. Японський перепел є вихідною формою усіх порід яйценосних і м'ясних перепелів. Їх можна поділити на:

- легку лінію з масою тіла від 110 до 150 г, яка виведена для одержання великої кількості яєць.
- тип, виведений для одержання великої кількості яєць та великої тушки масою 160 - 200г і більше.
- м'ясних перепелів спеціального розведення масою від 300г до 400 г і більше [32].

У поголів'ї японських перепелів яйценосний тип домінує. Колір оперення: майже такий же, як у диких перепелів: вохристо-буруватий з темними й світлими плямами, черевце, особливо в самців, дещо світліше. В області вола є безліч темно-коричневих плям.

Екстер'єрні показники японського перепела: дзьоб - темний, лапи - рожеві, очі - темно-коричневі. Тулуб подовжений, хвіст і крила – короткі, оперення коричнево - біле (дике). У перепелів чітко виражений статевий диморфізм: у самок пір'я на шиї світліше, на грудях – сіре з чорними плямами, дзьоб у дорослих самців темніший, ніж у самок, а над клоакою добре проглядається залоза рожевого кольору, у самок клоакальна залоза відсутня, шкіра навколо клоаки з темним відтінком [24].

В той час в промірах тіла немає значних відмінностей між самцями і самками. Проміри тіла японського перепела наведено в табл. 2.1 [4].

Таблиця 2.1

Проміри тіла 4-місячних японських перепелів, см

Показники	Самці	Самки
Жива маса, г	119,70	139,0
Глибина грудей	4,63	4,93
Ширина грудей	3,65	3,63
Довжина спини	10,41	10,25
Довжина крил	14,27	14,35
Розмах крил	32,20	33,80
Довжина голови	4,91	5,03
Довжина шиї	4,06	3,59
Довжина пліска	3,06	3,29
Товщина пліска	0,46	0,44
Довжина пальців	2,51	2,55
Довжина нігтя	0,65	0,67
Довжина від дзьоба до кінця пальців	26,21	25,70

Маса самців 115-120г, самиць – 140-145 г Самки починають нестися в 30-40 денному віці (п'ять тижнів), їх середня яйцenesучість – 250-300 яєць і більше за рік від однієї перепілки. Найвища яйцenesучість до віку 6 місяців і вона становить 80%. Маса яйця – 8-12 г, шкаралупа димчасто-сіра, з різнокольоровими крапками. Заплідненість яєць у самиць 8-40 – тижневого віку становить 80- 90 %, вивід молодняку – 70-75%, а іноді й 90%. Витрати корму на 1 кг яєчної маси 2,6-2,9 кг.

Маса тушок невелика - в середньому 80 г, тому вирощувати японських перепелів на м'ясо нераціонально.



Рис. 2.1. Самка і самець японського перепела

Таблиця 2.2

Показники маси тіла и яєць у різних видів перепелів

Показники маси тіла и яєць у різних видів перепелів		
Перепел	Маса тіла, г.	Маса яйця, г.
Дикий	90	7,6
Яєчний	110-150	10-11
Японський	160-250	12-14
М'ясний	300-400	13-16

Як видно з даних таблиці значення маси тіла у перепелів збільшується починаючи з показників дикого виду і до м'ясних порід. Маса яєць, одержаних від диких перепелів також дещо менша, порівняно з перепелами яєчних порід. Для японських перепелів типовою є маса яєць на рівні від 12 до 14 г; такою ж вона повинна залишатися і при використанні батьківського стада. Це особливо важливо при розведенні японських перепелів тому, що останнім часом в приватних господарствах намітилась тенденція до відбору в

батьківські стада більш крупних перепелів. В результаті цього з'являється більше перепелів з середньою масою тіла, які схильні до ожиріння і більшим витратам кормів. У них проявляється низка яйцenesучість, погана заплідненість яєць і слабе потомство, тому в сучасному перепільництві рекомендується не використовувати в розведенні самок масою більше 200 г. [17].



Рис.2.2. Маса перепелиних яєць складає 8-12 г, шкаралупа плямиста.

Японські перепели не вибагливі і стійкі до ряду захворювань. Більшість фермерів та приватних підприємців, які займаються перепільництвом, розводять саме японських перепелів. Витрати корму на 1 кг яєчної маси 2,6-2,9 кг [43].

2.2. Методи досліджень

Метою кваліфікаційної роботи є вивчення технології виробництва перепелиних яєць в умовах сучасного виробництва на прикладі перепелиної ферми ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи».

Об'єктом дослідження є промислове стадо перепелів японської породи.

Предмет дослідження: показники яєчної продуктивності та відтворної здатності перепелів японської породи. Вихідні дані наведені у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Вихідні дані

Показники	Досліджувана група
Кількість поголів'я, гол.	40
Поголів'я самок, гол	30
Щільність посадки, гол/м ²	100
Тривалість досліду, днів	120

Птицю утримували в клітках багатоярусній клітковій батареї з відповідною щільністю посадки.. Перепілок розміщували у клітці розміром 120×40×20 см; фронт годівлі становив 2 см, фронт напування – 1 см. Параметри мікроклімату приміщення відповідали прийнятим для птахів зоогігієнічним нормам.

Для годівлі піддослідних перепелів використовували повнораціонний комбікорм – ПК 6-4, для курчат-бройлерів віком 31 – 56 діб.

Перепели утримувалися в кліткових батареях з відповідною щільністю посадки. Витрати корму при годівлі перепелів становила в середньому 25 г на добу на одну голову. Годували перепілок двічі на добу (вранці та ввечері).

Яєчну продуктивність перепілок оцінювали шляхом щоденного обліку кількості знесених яєць. На основі одержаних даних яєчної продуктивності визначали такі показники: валовий збір яєць, несучість на початкову та середню несучку, інтенсивність несучості, кількість яєчної маси.

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

Живу масу перепілок визначали зважуванням птахів на вагах ВЛКТ-500.

РОЗДІЛ 3

РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Характеристика господарства

Товариство з обмеженою відповідальністю агропромислова компанія «Докучаєвські чорноземи» розташоване у Карлівському районі Полтавської області, а також здійснює свою діяльність у Красноградському і Новодолазькому районах Харківської області. Господарство об'єднує 14 окремих підприємств з єдиним управлінським центром у м. Карлівці, які обробляють понад 30 тисяч гектарів ріллі, а також мехзагін, інкубаторно-птахівниче підприємство, хлібозавод та елеватор. Таким чином агрокомпанія «Докучаєвські чорноземи» розвивається за принципом замкненого циклу, тобто вирощування, переробки і реалізації сільгосппродукції.

Основні галузі сільського господарства – виробництво товарного зерна, насінництва, рослинництва, плодово-ягідне виробництво, тваринництво, збереження сільгосппродукції, переробка, риборозведення.

Адміністративна будівля господарства знаходиться у м. Карлівка Полтавської області по вулиці Великотирнівська 51, за 50 км від обласного центра м. Полтави.

Рельєф місцевості рівнинний, центральна частина господарства розміщена на підвищенні. Ґрунти – переважають чорноземи. Клімат даної території помірно-континентальний, характеризується помірною вологістю, холодною зимою, інколи сухим літом.

На даний момент ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи» спеціалізується на вирощуванні зернових і технічних культур, а отже головною галуззю господарства є галузь рослинництва. Незначну частину займає продукція тваринництва, тому галузь тваринництва виступає як додаткова галузь.

Загальна кількість сільськогосподарських угідь у господарстві, за даними таблиці 3.1, на кінець 2024 року склала 30545 га. За останні три роки

кількість сільськогосподарських угідь у господарстві зростає на 390 га за рахунок орендованих земель у с. Ленінка Красноградського району Харківської області та с. Старовірівка Нововодолазького району Харківської області.

При характеристиці галузі рослинництва слід зазначити, що вона базується на вирощуванні зернових і технічних культур. Культура посівних площ розробляється і встановлюється у господарстві залежно від ґрунтових, кліматичних, економічних та інших умов виробництва, плану продажу сільськогосподарської продукції та внутрішньогосподарських потреб у ній. Насіннєві площі зернових культур розміщують за кращими попередниками, витримується просторова ізоляція, вчасно проводяться сортові оновлення і заміни зернових, і технічних культур.

У товаристві з обмеженою відповідальністю агропромислової компанії «Докучаєвські чорноземи» впроваджені сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур. Компанія є насіннєвим господарством і повністю забезпечує власні виробничі підрозділи високоякісним посівним матеріалом.

Важливим фактором підвищення продуктивності тварин є кормова база. Під кормовою базою розуміють систему виробництва і використання кормів для тварин. У господарстві кормовиробництво – це частина галузі рослинництва, що забезпечує одержання кормів з природних угідь та посівних кормових культур. Використання кормових площ у господарстві є раціональним і високо ефективним, для забезпечення тваринництва високоякісними кормами.

При характеристиці кормової бази господарства слід зазначити, що тут використовуються корми власного виробництва. Джерелом концентрованих кормів у господарстві є зерно кукурудзи, ячменя, пшениці, гороху, сої. Запас соковитих кормів у господарстві складають різні культури, що придатні до силосування (кукурудза воскової стиглості), зелена маса злакових трав, а також сінаж. Для забезпечення тварин зеленими кормами

складають зелений конвеєр, в якому розраховують потребу тварин у зелених кормах, а також план надходження кормів із зелених площ. Для виробництва високопродуктивного комбікорму для свиней у товаристві з обмеженою відповідальністю агропромисловій компанії «Докучаєвські чорноземи» є власний комбікормовий завод на якому виготовляють високоякісний корм для різних статевих - вікових груп. Основою сухого комбікорму є суміш подрібненого зерна кукурудзи, ячменю, пшениці, сої, гороху у різних співвідношеннях до складу яких входить кормові добавки: макро-, мікроелементи, вітаміни, амінокислоти.

На комбікормовому заводі виготовляють чотири види повнораціонних комбікормів. Комбікормовий завод знаходиться у відділку №2 с. Лип'янка ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи» на якому займаються виробництвом комбікормів 20 тон за зміну, потім транспортують у м. Карлівка, де знаходиться свинотоварна ферма.

Особливу роль у пріоритетах розвитку ТОВ АПК „Докучаєвські чорноземи ” на даний час відіграє тваринництво. Насамперед – це потужне свинарство. Так, на сьогодні, спільно з чеською фірмою «Брунтхаллер» збудовано свинарник – маточник замкнутого циклу для свиноматок з цехом дорощування поросят, який обладнаний за сучасними європейськими вимогами і забезпечений елітним маточним поголів'ям. Активно здійснюється спорудження нових та реконструкція наявних об'єктів на свинотоварних фермах.

Підприємство вирощує також овець та тримає курс на розвиток відгодівлі великої рогатої худоби. Гордістю компанії є племптахорепродуктор II порядку, спеціалізований на виробництві і реалізації гібридного молодняка. На підприємстві утримують промислове стадо перепелів японської породи – 7500 голів. Утримують птицю в напівінтенсивних умовах – в багатоярусних клітках. Кормороздавання та збір яєць проводять вручну.

Також розводять досить екзотичних птахів – фазанів, цесарок, павичів. Маточне поголів'я качок – понад чотири тисячі голів благоварського кросу, гусей – понад три тисячі великої сірої української породи, вирощують бройлерів кросу Кобб – 500. Свинарство представлене свинями великої білої породи. Продуктивність сільськогосподарських тварин у господарстві наведена у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Продуктивність сільськогосподарських тварин господарства

Показники	Роки			2024 до 2022, %
	2022	2023	2024	
Надій на корову в рік, кг	4800	5000	5100	106,2
Середньодобові прирости :				
молодняк ВРХ, г	600	650	700	116,6
молодняк свиней,г	650	680	790	112,3
Вихід телят на 100 корів, гол.	94	97	97	103,1
Одержано поросят на 100 свиноматок, гол.	900	1000	1000	111,1

З таблиці 3.1 можна зробити висновок, що надій на корову збільшився на 300 кг порівняно з 2022 роком, середньодобові прирости молодняку ВРХ збільшилися на 100 г, свиней на 80 г, вихід телят на 100 корів на 3 голови, одержано поросят на 100 свиноматок 1000 голів. Отже, можна сказати, що продуктивність сільськогосподарських тварин збільшилася.

Господарство спеціалізується також на вирощуванні племінних свиней. Основою стада на сьогоднішній день є 180 голів основних свиноматок. В цілому стадо свиней у господарстві складає 5200 голів. У господарстві чітко налагоджена технологія виробництва свинини. Більшість процесів у господарстві механізовані і автоматизовані, що дає змогу

зменшити затрати ручної праці, а відповідно до цього і собівартість продукції, а також позитивно впливає на рентабельність господарства.

Компанією зроблено чимало для зберігання та переробки продукції це і елеватор на сто тисяч тонн одночасного зберігання збіжжя із пропускною спроможністю близько 3 тис. т за добу, цех з переробки твердого палива (пілетний цех), а також близько 20 тонн на добу, цех з переробки твердого палива (пілетний цех) , а також забійний цех та комбінат з виготовлення м'ясних та ковбасних виробів.

ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи» реалізує продукцію свого виробництва, а це хліб, м'ясо та м'ясопродукти, ковбаси, яйця, олія, крупи, овочі й інше, через Торговий Дім та мережу фірмових магазинів «Домашній смак» під власною торговою маркою «Докучаєвський продукт».

Переробне підприємство по виробництву ковбас повністю укомплектоване найсучаснішим обладнанням виробників із Польщі, Словенії, Швейцарії, України. Також кожне з приміщень за своїми характеристиками відповідає тим вимогам, які дозволять випускати у ньому якісний продукт, мають свій температурний режим, який необхідний для виробничого процесу.

3.2. Технологія виробництва продукції перепілівництва в ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи».

Одним з основних факторів, який має значний вплив на яйценесучість перепілок є правильний вибір технології утримання та годівлі птиці. Перепілки дуже чутливо реагують на різні стрес-фактори: різке коливання температури, порушення режиму годівлі, непланове пересаджування негативно відображається на здоров'ї та показниках продуктивності птиці.

3.2.1. Утримання промислового стада перепелів японської породи

Промислове стадо перепелів утримується в п'ятиярусних кліткових батареях розміром 60×80×25см по 25 перепілки, з розміром вічка

30x20x20см. Для отримання харчових яєць самок утримують окремо від самців. При утриманні дорослої птиці в кліткових батареях сітчасту підлогу прикріплюють з нахилом 7° в бік годівниці і обладнують яйце збірником. Щоб зберегти птицю від надмірного освітлення, клітки верхнього ярусу накривають тонкою жерстю чи фанерою.

До шеститижневого віку молодняка, коли він досягає розмірів дорослої птиці, годівниці закріплюють на висоті 30 мм вище підлоги, щоб знесені яйця вільно викочувалися з клітки. Перепілки несуться здебільшого зранку, тому яйця потрібно збирати один раз у першій половині дня. Особливістю таких кліток є наявність у них затемнених ділянок, що досить корисно для цієї птиці. Годівниці кріпляться на передній стінці клітки, а напувалки – збоку.

Приміщення, в якому розміщені клітки з птицею, добре вентилуються і обігріваються.

Для дорослого перепела оптимальною є температура в межах 25-28 °С. При зменшенні температури за 16°C самки можуть припинити яйцекладку. Цей вид птиці не терпить різких коливань температури, протягів і холоду. Коли стає холодно, перепели збиваються в гурти і частина з них гине. Для контролю температури в клітках, де утримують перепелів, в господарстві використовують термометри.



Рис. 3.1. Кліткові батареї для утримання промислового стада

Температурний режим різний для різних вікових груп, наведено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Температурний режим для вирощування перепелів

Вік, днів	Температура в клітці, °С	Температура в приміщенні, °С
1-7	37-40	27-28
8-14	34-36	25-26
15-21	30-32	23-25
22-30	27-29	22-24
31-37	22-24	22-24

Приміщення, де утримуються птиця без віконні. Для його освітлення використовують звичайні електролампи (40 - 60 Вт) і люмінесцентні. Освітлення (штучне і природне) має бути не дуже яскравим, оскільки за інтенсивної освітленості кліток перепели збуджуються і ймовірно поява розкльову. Освітленість становить 30-40 лк.

Оптимальна тривалість світлового дня для промислового стада перепелів – близько 17 годин на добу. В даному господарстві світло вмикають о 6 годині ранку і вимикають о 22.30. Такий світловий режим є кращим, бо знижує стресовий фактор і зменшує витрати праці. Максимально високої якості інкубаційне яйце отримують при застосуванні переривчастого режиму освітлення: 3 годин світла – 2 годин темряви.

Загалом інтенсивність освітлення в приміщеннях для перепелів має бути помірною – не більше 20 люкс. над годівницею або в межах 4 Вт на 1 м². За яскравого освітлення птиця збуджена, б'ється, оскільки в природі перепел звичайно живе в густому травостої і дуже рідко з'являється на відкритих ділянках, остерігаючись пернатих хижаків. Режимми освітлення для молодняку перепелів у різний період вирощування представлено в табл.3.3.

Таблиця 3.3

Режими освітлення для перепелів в різні періоди використання

Вік, днів	Тривалість, год.	Освітленість, В/м ²
1-7	24	3
8-14	24	3
15-35	24	3
36-252	16-18	5

У приміщеннях, де утримують дорослих перепелів, вологість є на рівні 55 - 60%. Якщо вологість нижче 55% птиця починає більше споживати води і менше – корму. Якщо низька вологість утримується протягом тривалого часу, знижується несучість птиці, оперення стає ламким, жорстким, самі перепели – найжаченими. В такому разі підлогу поливають водою або розміщують на ній відра з водою для випаровування. Найчастіше така ситуація складається влітку за надмірного нагрівання приміщення. Водночас небажане також підвищення вологості у приміщенні понад 75%. Оптимальна вологість для утримання перепелів будь – якого віку – 60-70%.

Постійне надходження свіжого повітря не повинно супроводжуватися протягами, оскільки перепели надзвичайно чутливі до холодного повітря. Один із перших сигналів про наявність у приміщенні протягів – випадання у птиці пір'я: вона стає майже голою, несучість знижується, зростає падіж.

Виділення повітря здійснюється з допомогою припливно - витяжної системи вентиляції з примусовим збудженням руху повітря. Вона має автоматичне керування електроприводом від датчиків температури, вологості й реле часу. Рух повітря здійснюють електровентилятори.

Для підігріву припливного повітря у вентиляційно – опалювальних системах у приміщенні застосовують електричні калорифери. Вони мають більш високі коефіцієнт корисної дії, надійні, пожежно безпечні, не потребують особливого обслуговування.



Рис. 3.2. Клітки для перепелів обладнані годівницям та яйцезбірниками

Для прибирання гною використовують спеціальний піддон, або папір ставлять під кожну клітку. Очищення кліткових батарей від посліду проводять щоденно вручну скребачками тому, що птиця інтенсивно росте відбувається швидкий обмін речовин. Якщо приміщення не прибирається в ньому накопичується велика концентрація газів, а також розвивається патогенна мікрофлора, яка негативно впливає на продуктивність та здоров'я птиці.

Концентрація вуглекислого газу в повітрі пташників знаходиться за межі 0,2%, а гранично допустима – 0,25%. При накопиченні посліду утворюється велика кількість особливо шкідливих газів – аміаку і сірководню. Їх концентрація в повітрі не повинна перевищувати: аміаку – 10-15, а сірководню – 5 мг/л [14].

3.2.2. Технологія вирощування молодняка перепелів

Перед прийомом нової партії молодняка приміщення і все обладнання миють, дезінфікують і нагрівають до необхідної температури за 8-10 годин до прийому молодняка.

На вирощування приймають рухливих з м'яким підібраним животом добових перепелят, які вкриті чистим і сухим пухом (рис. 3.3.).



Рис. 3.3. Перепелята в перші дні життя

Для перевезення використовують картонні коробки, розділені на 4 відділення, по 140 голів у кожному. Слід враховувати, що перепелята дуже маленькі (6-8 г при виведенні), тому отвори у ящиках мають бути такими, щоб пташенята не випадали.

Молодняк, який щойно вилупився спочатку вирощують в ящиках по 100 шт., а через 5 днів – в клітках подібних як для дорослих особин, але розмір вічка 10×10 см. Підлогу накривають тканиною, яку, в міру її забруднення, змінюють.

Клітка для молодняка має наступні розміри: ширина – 145см, глибина – 60 см, висота – 30 см. Передня стінка є одночасно і дверцятами, вона повинна відчинятися згори донизу. Під підлогою встановлені дека для посліду з оцинкового заліза. В такій клітці розміщують 60 добових перепелят. Всередині клітку розділяють на обігрівальне й кормове

відділення. В першому встановлюють джерело тепла (електролампа - брудер), у другому - годівниці і напувалки.

У перші 5 днів перепелят годують із лоткових годівниць. Поступово лоткові годівниці і вакуумні напувалки замінюють на жолобкові. Фронт годівлі становить не менше 1 см/гол., фронт напування -0,2 см/гол.

Напувалки використовують вакуумні. Для цього беруть чашку Петрі чи звичайне блюдечко, кладуть на дно дерев'яну хрестовину заввишки не більше 5мм, а на неї ставлять догори дном заповнену водою скляну банку місткістю 0,5л. Вакуумну напувалку звичайно використовують протягом першого тижня вирощування молодняку, оскільки в інших типах напувалок перепелята дуже часто топляться.

Для забезпечення високої інтенсивності росту перепелятам в приміщенні створюють оптимальний мікроклімат. Так, температуру повітря регулюють залежно від віку і розвитку перепелят.

Відносну вологість повітря підтримують на рівні 65-70%.

Для перепелят яєчного напрямку продуктивності в перших два тижні встановлюють цілодобове освітлення (30 лк), у подальшому скорочуючи його на 2 години щотижня, доводять до 17 годин.

У клітки для дорослої птиці молодняк, як правило переводять у віці 3-4 тижні, коли легко можна визначити стать.

3.2.3. Годівля перепелів різного віку

Годівля є одним із найважливіших елементів в утриманні перепелів. У перший раз молодняк годують не пізніше, ніж через 12 годин після виводки, оскільки більш пізнє згодовування призводить до зниження життєздатності та інтенсивності росту молодняку. Зважаючи на дуже швидкий ріст і розвиток, навіть короткочасна невідповідність раціону нагальним потребам організму може спровокувати незворотні порушення у розвитку молодняку та навіть загибелі.

Швидкий ріст молодняку і висока несучість можливі лише за забезпечення птиці кормами, що містять всі необхідні поживні речовини: білки, вуглеводи, жири, мікроелементи, вітаміни. Нормують поживні речовини із розрахунку їх вмісту у 100 г сухої кормової суміші. Енергію раціону для перепелів балансують зерновими кормами: кукурудзою, пшеницею, просом, ячменем. Високий рівень обмінної енергії, мають макуха, шрот, а також бобові культури. За підвищеної температури повітря потреба в енергії зменшується. Рівень енергії в раціоні впливає на споживання корму, а саме: за збільшення енергії у кормі його споживання птицею зменшується.

Корми, що використовуються, мають відзначатися доброю якістю, часто для спрощення роботи з підготовки кормосумішей господарства застосовують готові збалансовані комбікорми, що випускаються для молодняку бройлерів (ПК-5). Молодняк до двотижневого віку годують 4 рази на добу, а починаючи з 3 тижня поступово переводять на дворазову годівлю.

Фронт годівлі для молодняку становить 1,3 см/гол. Перехід на корми для дорослої птиці здійснюють у віці 6 тижнів, проводячи його поступово протягом 5-6 днів. У цей період він має складатися на 50% зі старого та на 50% з нового корму. В період яйцекладки добове споживання корму на голову становить 28-30 г.

При годівлі перепелів особливу увагу приділяють забезпеченості раціонів сирим протеїном. Протеїн є основною складовою будь-якого живого організму. Він потрібен як для формування тканин і органів тіла птиці, так і для їх життєдіяльності (рис. 3.4).

Важливим показником збалансованої годівлі є співвідношення обмінної енергії та сирого протеїну - енергопротеїнове відношення (ЕПВ). ЕПВ- це кількість ккал або кДж (МДж) обмінної енергії у 1 кг комбікорму, яка припадає на 1 % сирого протеїну. Збільшення ЕПВ може викликати затримку росту перепелів, посилене відкладання жиру в організмі і зниження продуктивності. Поряд з цим підвищується витрати протеїну на одиницю

приросту живої маси при вирощуванні молодняку. Потребу перепелів у обмінній енергії та протеїні наведено в табл. 3.8 [31].



Рис.3.4. Годівля перепелів промислового стада сухим комбікормом

Після надходження в організм птиці, білки розщеплюються до амінокислот, що розноситься кров'ю по всьому тілу і є матеріалом для побудови своїх, специфічних для організму птиці, білків.

У зв'язку з цим ефективне використання кормів можливе лише за раціонів, належно збалансованих за амінокислотним складом. Адже птиця не продукує цілого ряду амінокислот в організмі і, отже, має отримувати їх одночасно й у певній кількості та співвідношенні.

Здоров'я і продуктивність перепелів залежить не тільки від наявності в раціоні достатньої кількості протеїну, енергії, жирів і вуглеводів, але й від якості та співвідношення мінеральних речовин, що є обов'язковою складовою будь-якого кормового раціону. Мінеральні корми відіграють важливу роль в організмі перепелів. Вони є основою для формування структурних частин і тканин організму, беруть участь в обміні води та органічних речовин у багатьох фізіологічних процесах, що відбуваються в організмі птиці. Як джерело кальцію до комбікормів вводять черепашку, крейду, вапняк, а

кальцію разом з фосфором –кісткове борошно, моно-, ди- і трикальційфосфат, натрію - кухонна сіль.

Вуглеводи й жири – основний енергетичний матеріал, що надходить до організму птиці з кормом, де перетворюється в біологічну енергію. Організм може нагромаджувати вуглеводи у вигляді жирових відкладень. За необхідності (при голодуванні, під час хвороби, при виснаженні) організм їх використовує для поповнення енергії.

Таблиця 3.4

Норми вмісту поживних речовин і обмінної енергії в комбікормах для перепелів, %

Показники поживності	Дорослі (7 тижнів і старше)	Молодняк у віці, тижнів		Молодняк на м'ясо у віці, тижнів	
		1-4	5-6	1-4	5-6
Обмінна енергія в 100 г:					
Ккал	290	300	275	300	310
кДж	1213	1255	1151	1255	1297
Сирий протеїн	21	28	17	28	20
Сира клітковина	5	3	5	3	5
Кальцій	2,8	1,0	1,2	1,0	1,0
Фосфор					
загальний	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
доступний	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Натрій	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Лінолева кислота	1,5	1,6	1,5	1,6	1,6
Амінокислоти					
лізін	1,05	1,41	0,86	1,41	1,00
метіонін	0,44	0,61	0,37	0,61	0,43
метіонін+цистин	0,74	1,02	0,62	1,02	0,72
триптофан	0,20	0,30	0,16	0,30	0,19
треонін	0,6	0,99	0,60	0,99	0,64

Перепелята дуже швидко ростуть, тому дуже вибагливі до корму, що має бути високоякісним і ретельно підготовленим. Годують молодняк уперше після виводу не пізніше як через 12годин. Пізніше годівля може позначитися на інтенсивності росту птиці та її життєздатності. Протягом першого тижня

життя вони в середньому споживають за добу 3-4 г його на голову, а до віку один місяць - 15-16 г. Годують молодняк перші два тижні комбікормом “Бройлерний ” з вмістом протеїну 28%, а також особливо перші 5 днів дають подрібнений комбікорм, січку кукурудзи та достатньо води.

Збагачують кормосуміші мікроелементами за принципом їх гарантованого введення без урахування їх вмісту в компонентах корму. На 1 т комбікорму, вводять таку кількість мікроелементів, г: марганцю - 80, цинку - 75, міді - 5, заліза - 100, йоду - 0,3, кобальту - 1, селену - 0,1.

Роздача кормів та подача води до напувалок здійснюється вручну. Тільки при приготуванні комбікормів, перед роздачею їх, подрібнюють з допомогою подрібнювачів.

Надалі (з 29-42 дня) дають комбікорм для курей – несучок з вмістом протеїну 16-18%, оскільки в протилежному разі у них можливе передчасне статеве дозрівання, що шкідливо позначиться на майбутній продуктивності самиць. З 45- денного віку дають комбікорм з вмістом протеїну 21-22% і обмінної енергії 285-297 ккал.

Такий рівень годівлі підтримують до закінчення яйцекладки, звертаючи увагу на збалансованість корму за вмістом мінеральних елементів та вітамінів. У період яйцекладки середньодобове споживання корму на 1 голову становить 22 - 28г.

Перших три тижні молодняку не можна давати піску: вони не відрізняють його від корму і, наївшись, можуть загинути. Але дорослим перепілкам дають пісок 1 раз на 10 днів.

Середньодобові прирости живої маси у перший тиждень життя становить 2,5 г при витратах корму на 1 кг приросту близько 2,1-2,3 кг, вже від 7-30-денного віку – близько 4г, при витратах корму на 1 кг живої маси 4 кг.

На перепелиній фермі ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи» використовують для годівлі дорослих особин комбікорм власного

виробництва. Орієнтовний склад комбікорму для перепелів наведено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Орієнтовний склад повнораціонних комбікормів для перепелів, %

Компонент	Дорослі перепели	Перепеленята у віці, діб	
		1-4	5-6
Кукурудза	43,0	40,0	48,5
Пшениця	16,0	12,0	25,0
Висівки пшеничні	-	-	5,0
Шрот соняшниковий	20,0	-	10,0
Шрот соєвий	-	35,0	-
Рибне борошно	5,0	5,0	5,0
М'ясо-кісткове борошно	4,0	3,0	3,0
Дріжджі кормові	4,0	2,0	3,0
Сухе знежирене молоко	-	3,0	-
Крейда, вапняк	6,0	-	1,0
Премікс	1,0	1,0	1,0
Сіль кухонна	0,5	-	0,5
У 100г міститься, %:			
Обмінної енергії, МДж	1,19	1,22	1,26
Сирого протеїну	20,9	28,0	17,3
Сирої клітковини	5,2	4,0	5,1
Кальцію	2,8	1,01	1,12
Фосфору	0,91	0,91	0,87
Натрію	0,4	0,4	0,4

Окрім комбікорму до раціону дорослої птиці включають також рибну муку та овочі: моркву, капусту та бадилля буряків.

В складі комбікормів для перепілок найбільший відсоток складають зернові корми - майже 60%, важливим є також відсоток протеїну, який збільшується відповідно з віком та кількість обмінної енергії.

Середньодобові прирости живої маси у перший тиждень життя становить 2,5 г при витратах корму на 1 кг приросту близько 2,1-2,3 кг, вже від 7-30-денного віку – близько 4г, при витратах корму на 1 кг живої маси 4 кг.

У клітки для дорослої птиці звичайно пересаджують їх у віці 3-4-х тижнів, коли легко можна визначити стать.

Фронт напування сягає не менше 3 см/гол, доступ до води – постійно вільний (рис. 3.5). На один ніпель повинно приходиться не більше 10 голів птиці. В поїлках завжди чиста вода, тому міняють її 2-3 рази на день, оскільки вона дуже швидко забруднюється і може послужити джерелом розвитку патогенних мікроорганізмів.



Рис. 3.5. Ніпельні напувалки з капле уловлювачем в клітках для перепелів

Періодично перепелів напувають розчином марганцевого калію (0,1 г на 1 л води) для профілактики захворювань. За день 2000 дорослих перепілок випивають в середньому 5-6 л води. Вітамінну добавку “Чиктонік” 1 раз у 3 місяця додають 1 кубик на 10 л у воду і випоюють протягом 5 днів.

Основним показником правильності годівлі та утримання молодняка і дорослої птиці є їх жива маса. Для контролю за ростом і розвитком перепелят зважують кожного тижня по 30-50 голів. Якщо всіх вимог дотримано, середня жива маса одного пташеняти до двомісячного віку збільшиться в 15-20 разів. Звичайно маса самок більша, ніж самців – їх ровесників. Більш

детально динаміка живої маси перепелів в умовах перепелиної ферми ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи» наведено в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Динаміка живої маси японських перепелів

Вік, днів	Жива маса самки, г	Жива маса самця, г
1	6	7
10	20	25
20	55	60
30	85	75
45	95	85
60	120	110

Кормів у годівниці звичайно засипають не більше як дві третини їх глибини, оскільки перепели дуже розкидають їх. З огляду на це, бортики в жерстяних годівницях загнуті досередини – тоді менше розсипається і втрачається корму.

На якість компонентів, деяких кормових добавок і готових кормових сумішей може істотно впливати спосіб їх зберігання. Неправильне зберігання кормів насамперед призводить до розвитку в них плісняви, перегрівання і згіркнення, забруднення послідом гризунів і зниження споживання.

На підприємстві всі корми зберігаються в бункерах, недоступних для гризунів, оскільки щури і миші роблять значну частину їх непридатною для споживання, а в гіршому разі ще й заносять до них хвороботворні організми, зокрема, сальмонели. Вологість інгредієнтів, при цьому має бути не вищою 15%. За зберігання насипом у складах висота його не повинна перевищувати 1,5-2м., щоб запобігти всім цим негативним явищам, корм періодично перемішують.

Протеїнові корми (рибне, м'ясо-кісткове борошно) та комбікорм зберігають у місцях, що виключають вплив на них вологості.

3.2.4. Збір, пакування і реалізація яєць

Конструкція кліток дозволяє збирати яйця при цьому не створюючи стрес-факторів. Як зазначалося раніше, підлогу у клітках для дорослих перепілок роблять з нахилом 7° у бік яйцезбірника. В результаті яйця після знесення вільно скочуються в яйцезбірник. Перепілки несуться здебільшого зранку, тому яйця збирають один раз у першій половині дня.

Одна із особливостей перепелиних яєць – їх здатність до тривалого зберігання. При зберіганні в умовах кімнатної температури спостерігається тільки деяке усихання вмісту яйця, але вони не псуються від розвитку в них мікроорганізмів.

Документацію на яйця перепілок оформляють відповідно до ветеринарного законодавства. На кожну партію яєць, які вивозять за межі району, необхідно мати ветеринарне свідоцтво (форма №2), а всередині району - ветеринарну довідку встановленого зразка. Термін дії ветеринарної довідки при реалізації яєць від птиці, яка утримується на присадибних господарствах -1місяць.

При надходженні на ринок продукції фахівці державної лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи вивчають супровідні документи, термін реалізації продукції, оглядають партію, проводять органолептичну оцінку та лабораторні дослідження. У лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи на ринку з кожної партії яєць від птиці, яка утримується на присадибних господарствах, відбирають для органолептичних досліджень, у т.ч. овоскопії, не менше 10 шт., закупівельні яйця повинні відповідати наступним вимогам: маса 10 яєць – не менше 100 г, шкаралупа чиста, ціла [4].

Упаковують яйця по 20 або 10 штук відповідно у картонні коробки з прокладками або пластикові форми згідно діючої нормативно-технічної документації (рис. 3.6).

Яйця перевозять усіма видами транспорту відповідно до правил перевезень. Зберігають при температурі від 0 до 20°C , вологості 75 % до 30 діб; у холодильниках яйця зберігають при температурі від 0 до -2°C і

відносній вологості повітря 85–88 % - 60 діб без погіршення їх якостей завдяки високому вмісту лізоциму.



Рис.3.6. Пакування перепелиних яєць в пластикові коробки

Перепелині яйця є концентрованим біологічним набором необхідних людині речовин, це справжні ампули здоров'я, які корисні всім, особливо вони необхідні дітям, бо мають повний набір природних вітамінів, мінеральних речовин та амінокислот, що необхідні для росту і розвитку організму дитини. Іншого подібного натурального продукту в природі не існує. Важко переоцінити користь перепелів: в природі винищують шкідливих комах, поїдають насіння бур'янів; м'ясо дієтичне, смачне високої якості; яйця дієтичні, використовуються для лікування різних захворювань.

Перепелина ферма ТОВ АПК «Докучаєвські чоноземи» реалізує свою біологічновисокоцінну продукцію щодня в магазини та супермаркети м. Карловки, м. Полтави.

3.3. Економічна ефективність виробництва продукції перепільництва в ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи»

З метою оцінки економічної ефективності сільськогосподарського виробництва необхідно правильно визначати систему взаємопов'язаних показників, які повинні об'єктивно відбивати її рівень.

Для цього широко використовуються як натуральні, так і вартісні показники. Тому врожайність культур та продуктивність тварин і птиці досить об'єктивно характеризує рівень ефекту, одержаного в процесі виробництва. Водночас один і той же рівень продуктивності забезпечується при різних витратах.

Найважливішим показником, що характеризує об'єм сільськогосподарського виробництва є вартість валової і товарної продукції господарства, на основі якої можна розрахувати валовий і чистий дохід та прибуток.

Для визначення економічної ефективності сільськогосподарського виробництва необхідно не тільки розраховувати одержаний результат, а й порівняти його з витратами засобів виробництва і праці.

При створенні належних умов годівлі і утримання дорослої поголів'я і молодняка. при використанні високопродуктивної японської породи перепелів яєчного напрямку, птиця має достатньо високі показники продуктивності. Одним із основних шляхів підвищення рентабельності є правильний вибір щільності посадки. Дана ознака має значний вплив на яйценесучість перепілок.

Показники економічної ефективності утримання та використання перепілок японської породи наведено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Економічна ефективність виробництва яєць перепілками японської породи

Показники	
Щільність посадки птиці, гол/см ²	100
Яйцenesучість на середню перепілку на початку яєцекладки, шт.	67,23
Яйцenesучість на середню перепілку за продуктивний період, шт.	167,7
Збереженість поголів'я, %	83
Валовий вихід яєць, шт.	4192,5
Витрати комбікорму за продуктивний період, кг	253,75
Жива маса в 32 тижн., г	167,7

З даних таблиці 3.8 видно, що в період з 2022 року по 2024 рік рентабельність виробництва яєць японського перепела збільшилось на 3,6 відсоткових пункта. Значний вплив на неї мало зростання поголів'я несучок та їх яйцenesучості, а також зменшення затрат праці. Темпи зростання ціни реалізації – 50,0% випереджують темпи зростання собівартості – 5,9 %, що свідчить про підвищення економічної ефективності виробництва.

Таблиця 3.8

Порівняльна економічна ефективність виробництва перепелиних яєць у
ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи»

Показники	Роки		
	2022	2023	2024
Середнє поголів'я перепелів, гол.	7000	7000	7500
Валовий вихід яєць, шт.	1417500	2268750	3360000
Затрати на одного перепела: праці, люд.-год	8,3	7,8	7,3
	0,3	0,1	0,09
Рівень рентабельності виробництва яєць перепелів, %	37,4	39,7	41,0

Загальна рентабельність по господарству складає 64,1% галузь рослинництва 80,4%. Неприбутковою являється галузь тваринництва у якої рентабельність складає 17,8 %. Маючи добре розвинену матеріально – технічну базу, переробну галузь і розвинену мережу з продажу власної продукції ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи» визначає своє майбутнє у реалізації перспективних проектів. А вони, як мовиться, прості і очевидні – це максимальне зміщення та розвиток агропромислового виробництва, що, у свою чергу, сприятиме збереженню та підвищенню родючості ґрунту, розвитку соціальної сфери територій, де господарює ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи»

ВИСНОВКИ

На основі результатів проведених досліджень технології виробництва продукції перепілівництва у ТОВ АПК «Докучаєвські чорноземи» Полтавської області, можна зробити наступні висновки:

1. Перевагою перепелів японської породи є високі показники яєчної продуктивності, що зумовлено генетично закладеними особливостями птиці саме цієї породи. Для реалізації генетичного потенціалу продуктивності перепелів необхідно створити оптимальні технологічні умови утримання.
2. Перепели представляють собою швидкорослу птицю із високою продуктивністю і цінністю продукції. Забезпечення відповідних умов утримання та годівлі дозволяє тривалий час ефективно використовувати поголів'я, виводячи перепілівництво практично на промисловий рівень. Звертаючи увагу на невибагливість птиці щодо ветеринарного обслуговування, і практично відсутність у неї переліку інфекційних хвороб, вирощування перепелів є безпечним і чистим виробництвом, що сприятливо впливає як на роботу господарства, так і на задоволення вимог кінцевого споживача.
3. Суттєвої зміни живої маси перепілок протягом продуктивного періоду не відбулось.
4. Перепілки інтенсивно починали нестись на початку продуктивного періоду та зберігали високу яєчну продуктивність до кінця дослідження.
5. Для того, щоб оптимізувати технологію виробництва продукції перепілівництва необхідно звертати увагу на технологічні параметри утримання птиці і, в першу чергу, на щільність посадки перепелів у кліткових батареях.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Для оптимізації технології вирощування перепелів необхідно розробляти технологічні прийоми та вишукувати нові кормові елементи, які дозволять підвищити продуктивність перепелів до рівня стандарту породи.
2. При виробництві інкубаційних яєць щільність посадки перепілок повинна бути не більш, ніж 60 голів/м².