

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Біолого-технологічний факультет

Спеціальність

204 – «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»

«Допускається до захисту»  
Завідувач кафедри  
технології кормів, кормових  
добавок і годівлі тварин  
професор В.С. Бомко  
« 12 » 11 2023 року

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ  
ПЕРЕПЕЛІВНИЦТВА ТА ЇЇ ПЕРЕРОБКИ В УМОВАХ ПСП  
«ДОБРОБУТ» ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ.**

Виконала: Загородня Марія Іванівна  
*прізвище, імя, по батькові, підпис*

Керівник: доцент Недашківський В.М.  
*вчене звання, прізвище, ініціали підпис*

Рецензент доцент Фітмаренко І.В.  
*вчене звання, прізвище, ініціали підпис*

Я, Загородня М.І. (ПБ здобувача), засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2023

## ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу здобувача	3	
Анотація	4	
Annotation	5	
Відгук керівника роботи	6	
Рецензія	7	
ВСТУП	8	
РОЗДІЛ 1. Огляд літератури	10	
1.1.	Потреба перепелів у поживних речовинах та енергії	10
1.2.	Умови утримання, гігієна та профілактика хвороб перепілок	15
1.3.	Кліткове обладнання для утримання перепелів	19
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	23	
2.1.	Місце та об'єкт досліджень	23
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	24	
3.1.	Характеристика підприємства з вирощування перепелів	24
3.2.	Відтворювальні характеристики стада	25
3.3.	Технологія годівлі перепелів	26
3.4.	Аналіз технології вирощування перепелів	33
3.5.	Удосконалення годівлі перепелів в ПСП «Добробут»	37
3.6.	Технологічний процес переробки перепелів	39
РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА ПЕРЕПЕЛІВ	46	
	ВИСНОВКИ	48
	ПРОПОЗИЦІЇ	49
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	50

## АНОТАЦІЯ

### **Загородня Марія Іванівна «Удосконалення технології виробництва продукції перепелівництва та її переробки в умовах ПСП «Добробут» Черкаської області.**

Мета роботи — аналіз технології виробництва та удосконалення технології виробництва продукції перепелівництва та її переробки в умовах ПСП «Добробут» Черкаської області.

Методикою виконання дипломної роботи передбачалося:

- зробити огляд літератури за темою дипломної роботи;
- дати характеристику продуктивним якостям перепелів у господарстві;
- проаналізувати існуючі умови годівлі, утримання та відтворення птиці;
- встановити вплив добавки на результативність вирощування перепелів
- визначити економічну ефективність використання добавки;
- зробити висновки та надати пропозиції виробництву щодо підвищення ефективності технології виробництва м'яса перепелів та підвищення рентабельності галузі в цілому.

Для забезпечення високого рівня збереженості молодняку перепелів, покращення показників росту та розвитку у всіх періодах вирощування, необхідно використовувати екстракт бджолиного підмору у розрахунку 0,1 мг/гол (2 краплі на голову на 100 мл води). що дасть можливість отримати додатково 6,24 кг м'яса в розрахунку на 100 голів.

Використання в годівлі «Біло-Актив» дає можливість підвищити живу масу птиці та покращити збереженість. Зокрема 21 денному на 23,1 %, у 30 денному – 28,3%, у 60 денному – 27,1 %, при вищій збереженості на 12 %.

Кваліфікаційна робота магістра містить 53 сторінки, 11 таблиць, 5 рисунків, список використаних джерел із 36 найменувань.

Ключові слова: технологія вирощування перепела, годівля, раціон, підмор.

## ANNOTATION

Zagorodnya Maria Ivanivna "Improvement of the technology of quail production and its processing in the conditions of the private enterprise "Dobrobut" in Cherkasy region.

The purpose of the work is to analyze the production technology and improve the technology of quail production and its processing in the conditions of the Dobrobut agricultural enterprise in Cherkasy region.

The methodology of the thesis was as follows:

- to review the literature on the topic of the thesis;
- to characterize the productive qualities of quails on the farm;
- analyze the existing conditions of feeding, housing and reproduction of poultry;
- to determine the effect of the additive on the effectiveness of quail breeding
- determine the economic efficiency of the additive use;
- to draw conclusions and provide suggestions to the production to improve the efficiency of quail meat production technology and increase the profitability of the industry as a whole.

To ensure a high level of safety of young quail, improve growth and development indicators in all periods of cultivation, it is necessary to use bee submor extract at the rate of 0.1 mg/head (2 drops per head per 100 ml of water), which will allow to obtain an additional 6.24 kg of meat per 100 heads.

The use of Bilo-Akt in feeding makes it possible to increase the live weight of poultry and improve safety. In particular, at 21 days by 23.1%, at 30 days - 28.3%, at 60 days - 27.1%, with a higher preservation rate of 12%.

The master's thesis consists of 53 pages, 11 tables, 5 figures, and a list of 36 references.

Keywords: quail rearing technology, feeding, ration, submortem.

## Вступ

Однією із найпоширеніших галузей виробництва корисних продуктів харчування є птахівництво. Продукти птахівництва розрізняються високою поживністю, дієтичністю, хімічним складом, фізичними властивостями, смаком, адже біле м'ясо та яйця добре засвоюються організмом людини, тому саме їх вважають дієтичними продуктами [13,25].

Саме перепелине м'ясо та яйця вважають найбільш засвоюваними продуктами. При постійному вживанні зазначеного м'яса та яєць в організмі накопичується необхідний вітамінний, мінеральний вміст поживних речовин та ін., що надає можливість підтримувати власне здоров'я [4, 17].

Яйця перепелів по багатьом поживним речовинам переважають курячі. В 5 перепелиних яйцях, по масі рівних одному курячому, міститься в 5 разів більше калію, в 4,5 – заліза, в 2,5 – вітамінів групи В1 і В2. Значно більше в яйцях перепелів вітаміну А, нікотинової кислоти, фосфору, міді, кобальту, лімітуючих та інших амінокислот. У перепелів в яйці більше білка, ніж у інших виводкових птиць. Наприклад, у курей в яйці міститься 55,8% білка, у перепелів – 60%.

Перепелині яйця є концентрованим біологічним набором необхідних людині речовин. Це цінний продукт харчування, котрий може бути рекомендований в дієті дітей і дорослих при ряді захворювань. Вони не викликають алергічних явищ у тих людей, яким курячі яйця протипоказані.

М'ясо перепелів смачне, поживне і володіє дієтичними і лікувальними якостями. Найважливішою складовою м'яса є білки. Вони в основному складаються із міозина, діогена, глобуліна і амбіна, які містять всі незамінні амінокислоти. М'ясо перепелів містить значно менше сполучної тканини, тому воно відрізняється більшою ніжністю і кращою перетравністю

Серед переваг галузі перепелівництва можна виділити такі: відмінну якість яєць, які не викликають алергійних реакцій; високі поживні і смакові якості м'яса; високу швидкість росту і розвитку; можливість отримувати за

рік 3–5 поколінь; підвищену стійкість в умовах високої щільності посадки; невелику масу, високу плодючість, стійкість до різних інфекцій.

Мета роботи — аналіз технології виробництва та удосконалення перепелів в ПСП «Добробут» Черкаської області.

Методикою виконання дипломної роботи передбачалося:

- зробити огляд літератури за темою дипломної роботи;
- дати характеристику продуктивним яким перепелів у господарстві;
- проаналізувати існуючі умови годівлі, утримання та відтворення птиці;
- встановити вплив добавки на результативність вирощування перепелів
- визначити економічну ефективність використання добавки;
- зробити висновки та надати пропозиції виробництву щодо підвищення ефективності технології виробництва м'яса перепелів та підвищення рентабельності галузі в цілому.

## Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Потреба перепелів у поживних речовинах та енергії

Однією з важливих умов розведення перепелів на промисловій основі є організація повноцінної годівлі.

Питання годівлі перепелів за інтенсивних способів їх утримання потребують постійного вивчення і корекції. Вимагають уточнення норми потреби в поживних речовинах, не відпрацьовані повністю структури комбікормів, що не дають можливості одержувати від цього виду птиці максимум продукції за мінімальних витратах [15,21].

Як правило вміст обмінної енергії в комбікормах для перепелів, що вирощуються на м'ясо, становить від 300 до 310 МДж в 100 г корму, сирого протеїну 20-28%, енерго - протеїнове відношення повинно бути 98-128 [12].

Кількість споживаного корму залежить від вмісту в ньому обмінної енергії, віку птиці, її продуктивності та температури повітря.

Так, добове споживання обмінної енергії зростаючими перепелами, становить 239 кДж, 196 кДж та 218 кДж на 1 кг живої маси у віці 12,19 та 26 днів, тобто з віком потреба перепелів в обмінній енергії дещо знижується. Однак при вирощуванні перепелів на м'ясо з метою отримання з більшим вмістом жиру у тушці у другу половину вирощування рекомендується підвищити рівень обмінної енергії в раціоні.

За інтенсивного вирощування, японським перепелам бройлерного типу з добового до 5-тижневого віку давали стартові раціони з енерго- протеїновим відношенням 96, 105, 115 та рівнем енергії 2600, 2800 та 3000 ккал/кг. При цьому максимальна жива маса отримана за енерго-протеїнового відношення у 96 умовних одиниць і рівнем енергії 2800 і 3000 ккал/кг. Ефект використання корму покращився в результаті вирощування перепелів на раціоні, що містить 3000 ккал/кг і суттєво знижувався при збільшенні ЕПО до 115. Збільшення рівня енергії та зниження ЕПО суттєво збільшило вміст жиру в тілі.

Висока кореляція встановлена між живою масою та забійним виходом. Позитивні результати були отримані під час годівлі перепелів за раціоном, що містить 3100 ккал/кг обмінної енергії та 15-24% сирого протеїну [17].

Потреба перепелів у протеїні залежить від вмісту в кормах обмінної енергії та складу раціону. Проведені дослідження щодо визначення оптимального вмісту сирого протеїну в раціонах показали, що в групах перепелів, що отримували кормосуміш з однаковою енергетичною поживністю, але з різним вмістом протеїну кращі результати вирощування до 6-тижневого віку були отримані в групах, де вміст сирого протеїну становив 27 та 30 %. Достовірних відмінностей між групами не встановлено. Отже, оптимальним вважатимуться у період вирощування 27% сирого протеїну в кормосумішах [8].

При використанні обмеженої кількості протеїну від 14 до 26 % годівлі перепелів у період росту, статевого розвитку встановлено, що на самців таке обмеження надавало більшого впливу, ніж на самок. Відповідно до рекомендацій інституту птахівництва [11] в 100 г кормосуміші для перепелів у перший період - 1-4 тижня вирощування має міститися 28 % сирого протеїну, у другій - 5-6 тижнів – 20 % і в кормосуміші для дорослого поголів'я - 21 %. Повноцінність протеїну визначається вмістом у ньому критичних амінокислот [9].

Так, у дослідах при використанні комбікорму з вмістом 26 % сирого протеїну встановлено, що молодняку, який інтенсивно росте, для забезпечення нормального зростання в період 1-3 тижні потрібно 1,37 % лізину, 0,74 метіоніну і 1,74 % гліцину. У період від 3 до 5 тижнів рівень амінокислот можна знижувати до 1,2; 0,72 та 1,17 % відповідно. Вчені рекомендують, що рівень лізину у період від 1 до 4-тижневого віку повинен становити 1,39%, метіоніну - 0,60 та гліцину -1,12%, у віці від 4 до 6 тижнів відповідно 0,86 - 0,37 - 0,69 %, а у віці 6 тижнів та старше-1,05-0,44-0,84% [15].



У південо-східних країнах японських перепелів до 3-тижневого віку вирощували на кормосуміші, що містять 23,5% протеїну, 2750 ккал/кг обмінної енергії. Встановлено, що для максимального зростання у раціоні японських перепелів має утримуватися 0,43% доступного метіоніна [35].

У живленні птиці особливе значення має збалансованість за амінокислотами. Надлишок або нестача однієї амінокислоти можуть порушити амінокислотний баланс та ефективність використання кормів. Наприклад, надлишок лізину зменшує використання аргініну, а надлишок лейцину підвищує потребу в ізолейцину та валіні [29].

Важливе значення при годівлі перепелів має збалансованість раціонів за мінералами, як макро-, і мікроелементів. Особливу увагу слід приділяти вмісту в кормосуміші кальцію та фосфору. Ці елементи тісно пов'язані між собою.

За повідомленням Іббатуліна І.І. і Отченашко В.В. проблема забезпечення кальцієвого та фосфорного живлення перепелів м'ясної породи є мало дослідженою у зв'язку з відсутністю даних про вплив різних рівнів в кормах цих елементів на продуктивність, використання поживних речовин, а також оптимальне співвідношення між ними як за загальним вмістом, так і за доступністю й зв'язку живлення із ростом. Окремі аспекти наукової проблеми стосуються надійності критеріїв оцінки мінерального живлення [9].

Рекомендується перепелам з перших днів життя у кормосуміш включати 1-1,5 % кальцію та 0,8 % фосфору. Є дані, що вміст кальцію 2,0 % і фосфору 1,1 % у кормосуміші перепелів при вирощуванні їх до 6-тижневого віку особливого впливу на масу перепелів не справило. За вмісту доступного фосфору 0,3% потреба в кальцію не більше 0,8% - у 2-тижневому віці та 0,5% у 4-тижневому віці. Якщо співвідношення кальцію і фосфору ширше, то при вирощуванні молодняка спостерігається затримка у рості [8, 27].

Натрій необхідний для нормального обміну речовин, росту і процесів перетравлення корму. Ріст перепілок, яким згодовували раціон із вмістом 0,05% натрію, мали низьку живу масу і підвищену смертність. Дача із

кормом 0,1% натрію забезпечила нормальний розвиток перепелів. Натрій вводять у склад кормосумішей у вигляді хлориду натрію. При вивченні впливу солі на ріст перепелів встановлено, що її вміст у кормі в межах 0,4 - 0,8% не впливало на споживання корму та ефективність використання поживних речовин [14, 15].

Мідь – незамінний мікроелемент для забезпечення максимального виведення, вона входить до складу гемоглобіну крові та сприяє підвищенню стійкості до захворювань. Норми вмісту міді у комбікормах для молодняку перепелів 5 мг на 1 кг СР корму [35].

Залізо бере участь у процесах окислення та відновлення, міститься у крові та деяких ферментах. Вміст заліза має бути не менше ніж 120 мг на кг корму. Цинк входить до складу інсуліну – гормону підшлункової залози і при його нестачі у перепелів порушується координація рухів, сповільнюється ріст. Хороші результати були отримані при вирощуванні перепелів з вмістом у кормосумішах 75 мг/кг цинку.

Є дані, що нестача селену особливого впливу на організм не надає, але добавка 1 мг селену, або 30 МЕ вітаміну Е на 1 кг корму запобігали зниженню виводимості перепелів і підвищували їх збереження. Вміст фтору особливо важливий у період росту молодняку, але надмірне надходження його з кормами, що містять фосфор, може викликати отруєння організму молодняку. Максимальний рівень фтору в дикальційфосфаті має бути не більше 0,2%. Нестача йоду призводить до зниження виведення молодняку, випадання пера, порушення росту [17,22].

Потреба в магнії у птиці задовольняється за рахунок рибного борошна тому додаткових джерел введення його не потрібно. Сірка пов'язана збагатьма органічними речовинами. Амінокислоти цистин, метіонін містять основну кількість сірки. У пері міститься до 2% сірки. Нестача сірки в раціоні призводить до поганої оперності птаха [5].

Нормування вітамінів у годівлі перепелів здійснюється за принципом гарантійного їхнього введення, тобто без урахування їх вмісту в кормах.

Метод гарантійного введення вітамінів дозволяє як забезпечити профілактику специфічного гіповітамінозу, так і створити умови для нормального функціонування всіх систем організму птиці [17].

Вітамін А (ретинол) бере участь у найважливіших хімічних процесах обміну речовин, які у клітинах організму. Нестача вітаміну А в рації перепелів призводить до затримки росту, спостерігається запалення слизової оболонки очей і серозні витікання з носа. Рекомендовані норми вмісту вітаміну А в кормі для перепелів суперечливі. При згодовуванні перепелятам корму з вмістом вітаміну А 2550 МЕ в 1 кг не встановлено відмінностей у їх зростанні та розвитку. За даними інших авторів, японських перепелів різних ліній вирощували на раціонах, що містять і 2000 і 8000 МЕ вітаміну А.

У перепелів лінії на продуктивні показники та оплату корму рівень вітаміну А в раціоні впливав несуттєво. У проведених дослідках було встановлено, що нестача вітаміну А в раціонах перепелів призводить до високої їх смертності особливо у 17 та 35-денному віці. Якщо раціони, що використовуються протягом 28 днів, містили 1100, 2200, 4400 та 6600 МЕ вітаміну на 1 кг кормосуміші, то у плазмі крові було відповідно 20,3; 38,8; 69,3 та 82,1 мг вітаміну А на 100 мл, а в печінці - 1,2 -2,9 -18,2 та 38,8 мг/г.[2,6].

Рекомендовані норми введення вітаміну А для перепелів на 1 т комбікорму у віці 1-4 тижнів - 15 млн. МЕ, у 6-8 тижнів - 7 млн. МЕ та старше 6 тижнів - 15 млн. МЕ [13].

Потреба перепелів у вітаміні D залежить від набору кормів у раціоні, кількості та співвідношення в них кальцію та фосфору. При співвідношенні 2,8:1 вміст вітаміну D<sub>3</sub> має бути 1 кг корму 3 тис. МЕ [12].

Вітамін Е (токоферол) активізує засвоєння інших жиророзчинних вітамінів, забезпечуючи нормальну функцію органів відтворення, нервових та м'язових тканин, нормалізує зростання клітин. Дані про потребу у вітаміні Е суперечливі та залежать від багатьох факторів. Так, зі збільшенням концентрації жирних кислот, зниження вмісту метіоніну та селену в раціоні

зростає потреба у вітаміні Е. Інші дослідники відзначають, що при використанні високоенергетичних раціонів із вмістом сирого протеїну 26 і 30 % і режимом годівлі досхочу показало, що обмежене годування призводить до зменшення вмісту жиру в організмі і негативно впливає на відгодівельні якості перепелів [20].

## 1.2. Умови утримання, гігієна та профілактика хвороб перепілок

Облаштування приміщень для перепілок є важливою складовою успішного розведення птахів. Ось декілька ключових аспектів, які варто врахувати:

Площа приміщення. На 1 м<sup>2</sup> клітки можна утримувати 80-120 голів птиці (приблизно 85 см<sup>2</sup> на особину). При виробництві інкубаційних яєць — не більше 70 голів (125 см<sup>2</sup> на голову). Однак, в одній клітці не повинно бути більше, ніж 25-30 перепелів. Надмірна щільність посадки призводить до бійок, травматизму та канібалізму. Формування продуктивних груп проводять з молодняку в 4-6 тижневому віці, більш пізні перегрупування не бажані, оскільки провокують підвищення смертності.

Таблиця 1.1. Рекомендовані норми щільності посадки, залежно від віку

Вік	Площа підлоги на голову
до 3 тижнів	50 см <sup>2</sup> і більше
від 3 до 6 тижнів	85-90 см <sup>2</sup>
понад 6 тижнів (промислова група)	130 см <sup>2</sup>
понад 6 тижнів (племінна група)	140 <sup>2</sup>

Температура. Оптимальна температура для дорослої птиці у межах 20-22°C. Перепели дуже чутливі до різких перепадів температури, протягів та холоду. При виникненні холоду птиці інтенсивно скупчуються, спричиняючи задавлювання і загибель. Перепілки чутливі до холоду: при протягах випадає пір'я, знижується яйцєносність. Тому протягів у приміщеннях краще не допускати [29,31].

Вологість. Оптимальний показник — 60-70%. При показниках нижче 50% перепели більше споживають води й менше з'їдають корму. Небажаним є і підвищення вологості понад 75% [3,6].

Освітлення. Для дорослої птиці оптимальна тривалість світлового дня — 12–17 год. Взимку необхідно застосовувати електричне освітлення. При виробництві харчових яєць тривалість світлового дня має сягати 20 год, у режимі 18 год світла — 2 год темряви — 2 год світла — 2 год темряви. При отриманні ж племінного яйця тривалість світлового дня не перевищує 17 год на добу. При промисловому вирощуванні поєднують природне освітлення зі штучним. Інтенсивність освітлення має бути помірною, у межах 20 лк на рівні годівниць, або ж близько 4 Вт на м<sup>2</sup>. Освітлення не повинно бути надто яскравим, вимикати світло бажано в одні й ті ж години. Світло спрямовують на годівниці й напувалки [27,28].

Вентиляція. Повітрообмін потрібно підтримувати в розрахунку на 1 кг живої маси птиці не менше 1,5 м<sup>3</sup>/год в холодну пору року та 5 м<sup>3</sup>/год — в теплу.

Клітки. Клітки повинні бути комфортними для перепілок, забезпечуючи достатній простір, доступ до корму та води, а також гніздування. Вони повинні бути виготовлені з міцного матеріалу, легко чиститися та забезпечувати належну вентиляцію. Клітки для молодняку (до 3-4 тижнів) мають містити електрообігрівачі або лампи інфрачервоного випромінювання.

Покриття. При підлоговому утриманні перепелят підлогу покривають чистою торф'яною підстилкою у 2 см. Торф додають за потреби протягом 30 днів приблизно у 2,5-кратній кількості. Перепелят до 7-денного віку утримують або на підлозі під обігрівальними лампами, або в обігрівальних ящиках. Для дорослої птиці, покриття у клітках не потрібне [19].

Годівниці та поїлки. Фронт годівлі на дорослу птицю становить 2,5 см, а фронт напування при жолобкових поїлках має сягати не менше 3 см/гол. При використанні ж ніпельних поїлок на один ніпель повинно припадати не

більше 10 голів птиці. В поїлках завжди має бути чиста вода, тому бажано міняти її 2-3 рази на день, оскільки вона дуже швидко забруднюється.

При утриманні перепілок надзвичайно важливо підтримувати чистоту, оскільки тільки так можна уникнути хвороб. Тож базові правила задля підтримання гігієни на фермі:

Перепелів утримують у приміщеннях ізольованих від птиці інших видів. Також слід ділити їх за віковими групами: інкубаційна зона, молодняк, дорослі птахи.

Приміщення для перепілок мають бути безпечними. Убезпечте приміщення від гострих країв або предметів, які можуть спричинити травми.

Слідкуйте за чистотою кліток: своєчасно очищайте підлогу від посліду, регулярно мийте клітки, годівниці, поїлки та інший інвентар. Знезараження годівниць, поїлок проводиться не рідше одного разу на 6 днів. Для цього застосовують 2%-ний розчин креоліну або 0,5%-ний розчин формаліну [9].

Підтримуйте в чистоті територію ферми. При вході у всі виробничі приміщення птахоферми поміщають дезінфекційні бар'єри з килимками з пінопласту або пористої гуми, регулярно поливаючи їх 2%-ним розчином формаліну або 1%-им розчином їдкого натру [6,9,10].

Не допускайте контакту персоналу ферми з працівниками, які обслуговують інші види птиці. За кожним приміщенням потрібно закріпити власний інвентар. Весь персонал і відвідувачі забезпечуються халатами, спецвзуттям та шапоч. Дотримуйтеся санітарних перерв між здачею поголів'я на м'ясо і прийманням нової партії. При заміні дорослої птиці — 15 днів, молодняку — 10 і один раз на рік — 20 днів. Під час санітарних перерв потрібно робити дворазову дезінфекцію приміщень. Перша — волога, методом поливу (зрошення) 5% розчином кальцинованої соди або 2-3% гарячим (70°C) розчином їдкого натру з розрахунку 1-2 мл на 1 м<sup>3</sup>. Друга — аерозольна, формальдегідом з розрахунку 15-20 мл/м<sup>3</sup> приміщення. Дрібні предмети та інвентар дезінфікують зануренням в гарячий розчин, а спецодяг кип'ятять [18].

Перед кожною закладкою перепелиних яєць на інкубацію потрібно проводити дезінфекцію приміщення інкубаторію парами формаліну. Можна використовувати також аерозолі гексахлорофену в триетиленгліколі. При дезінфекції приміщення та обладнання замість марганцевокислого калію можна використовувати хлорне вапно, що містить 20% активного хлору, у співвідношенні 1 частина формаліну та 1 частина хлорного вапна [5,14].

При використанні білкових і мінеральних добавок до комбікормів необхідно перевіряти їх на бактеріальну забрудненість.

Щодня спостерігайте стан перепелів, споживання ними корму і води.

Негайно відправляйте у ветеринарну клініку загиблу птицю, упаковану в непроникну тару. Діагностика проводиться на підставі лабораторних і патологоанатомічних досліджень. При підтвердженні діагнозу на заразне захворювання за вказівкою спеціаліста ветеринарної медицини потрібно проводити дезінфекцію. Під час епідемії гострих заразних захворювань загиблу птицю спалюють або закопують в землю на глибину 1,5 м. [15,17].

Новопридбаних перепелів утримують окремо від інших птахів протягом місяця. У цей час стежать за поїданням кормів. Якщо у перепела хороший апетит і нормальний послід в останні 2 тижні місяця і він виглядає здоровим, то його можна підсаджувати до решти птиці. Бажано під час першого тижня карантину давати перепелам воду зі слабким розчином марганцевокислого калію. При можливості 2 рази протягом карантину (з проміжком в тиждень) потрібно проводити бактеріологічне та паразитологічні дослідження калу придбаних перепелів. Це дослідження проводиться в лабораторії ветеринарної поліклініки.

При виявленні ньюкаслської хвороби проводиться вакцинація сухою вірусвакциною штаму Ла-Сота і В1. В інших випадках вакцинація не потрібна [33,36].

### 1.3. Кліткове обладнання для утримання перепелів.

Для групового утримання перепелів застосовують кліткові батареї КБЕ-1П. Їх переобладнують з випущених раніше промисловістю п'ятиярусних кліткових батарей КБЕ-1 для курчат у віці 1-30 днів. З кліток видаляють електрообігрівачі, сітчастий підлогу зміцнюють з нахилом<sup>о</sup> у бік годівниці і постачають яйцезбірником. Клітки верхнього ярусу накривають тонкою листовою сталлю або фанерою, щоб уберегти птахів від надлишкового освітлення [3,5].

Зручні для утримання перепелів японські клітки. Вони виготовлені у вигляді окремих розбірних щитків з тонких металевих прутів з полімерним покриттям. Клітка має квадратну форму розміром 600х600 мм. Висота кліток в передній частині 125 мм, в задній-105 мм. Для посадки і виїмки птиці у верхній частині клітки зроблено дверцята. Годівницю встановлюють спереду, а поїлку-ззаду клітки. Передня і задня стінки клітки мають додаткові ґрати, пересуваючи які, змінюють величину кормових отворів (з урахуванням розміру птиці). Клітки встановлюють на стелажі з траверсами. Число ярусів і кількість кліток в ярусі залежить від розмірів приміщення, об'єму виробництва та інших чинників. У кожен клітку поміщають 30-50 перепелів [19].

Перепелів утримують також в клітковій батареї югославської конструкції. Вона призначається для групового утримання. Ці батареї зручні в невеликих господарствах, де проводиться селекція. Батарея – п'ятиярусна, висота 1000 мм, ширина - 800 мм. У кожному ярусі по дві клітки. Глибина і висота клітки-по 200 мм. Кожна батарея має 10 кліток. Виготовляють батарею з тонкої оцинкованої листової сталі. Передня стінка служить дверцятами, яка обертається на вертикальному стрижні і закривається автоматично за допомогою невеликої пружинки. Дверцята виготовляють з оцинкованих смужок висотою 10 мм, відстань між смужками 16 мм. Підлога в клітці сітчаста, похила, з яйцезбірником з боку годівниці. Під підлогу підкладають металеві листи. Годівниця



встановлюється перед кожною кліткою, а поїлки між годівницями одна на дві клітки в ярусі. Батарея кріпиться на стіну. Можна встановлювати дві батареї одну над іншою. Нижню батарею зміцнюють на висоті, яка б забезпечувала можливість обслуговувати птицю нижнього ярусу. У кожную клітку поміщають по 3-6 птахів [18,20].

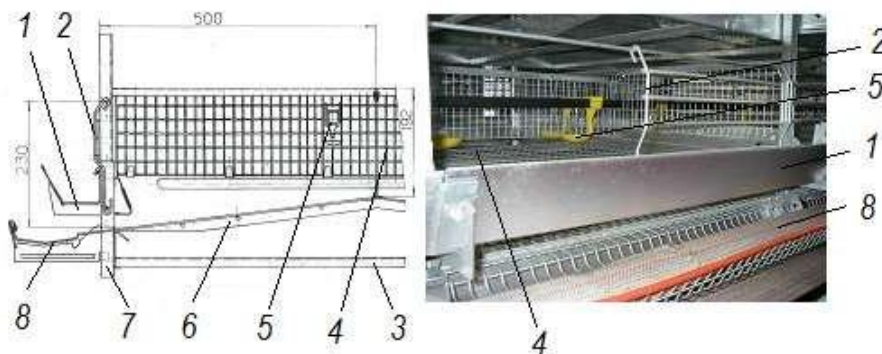
Для утримання перепелів-несучок ПАТ "Завод" Ніжинсільмаш»у співдружності з рядомптахогосподарств розроблено та впроваджено у виробництво 4-6-тьохярусне автоматизоване кліткове обладнання ОКП, яке успішно пройшло Держвипробування. Воно експлуатується в господарствах України, Молдавії, Узбекистану, Білорусі, Росії і приносить споживачам значний економічний ефект [21].

Для отримання максимальної кількості птахомісць залежно від конструкції будівлі в пташнику шириною 12 м можливо розташування 5 батарей, а в будівлі шириною 18 м можна розташувати 7 батарей. Рами каркаса поставляються в зборі з перегородками. Стійки рам виготовлені з оцинкованої сталі, перегородки з сітки. Відстань між рамами 600 мм. Пол і задня стінка гнізда виготовлені з сітки 16x24 мм, діаметр дроту 2,0 мм. Нахил підлоги 6-8° для плавного скочування яєць. Два варіанти установки дверцят клітки з розміром від кромки жолоба годування до дроту дверцят 25 мм або 35 ммзабезпечують утримання перепелів різних порід.

Кліткове устаткування ОКП забезпечує оптимальні умови утримання перепелів та реалізацію їх генетичного потенціалу. Склад комплекту:

- бункер зовнішній для зберігання сухих кормів;
- поперечна лінія завантаження корму в мобільні кормороздавачі батарей;
- багатоярусні кліткові батареї (рис. 1, 2);
- система видачі корму в годівниці, що працює в ручному та автоматичному режимах;
- система напування з вузлом підготовки води і регулятором тиску;
- стрічкова система прибирання посліду;
- електрообладнання;

- система освітлення;
- система вентиляції і обігріву.



**Рисунок 1.1. Схема та фото кліткового устаткування ОКП.**

- 1 – годівниця, 2 – дверцята, 3 – стрічковий транспортер для посліду, 4 - клітка, 5 – ніпельна напувалка з крапельловлювачем, 6 – схил для скочування яєць, 7 – рама, 8 – стрічковий транспортер для збирання яєць.

Переваги кліткового обладнання ОКП, що забезпечують довговічність експлуатації.

1. При утриманні птиці:

- дротяні решітки задньої стінки гнізда та сітчасті перегородки забезпечують хорошу освітленість і чудову циркуляцію повітря;
- захисний козирок з оцинкованої сталі в районі годівниці захищає яйце від розкльовування і запобігає потраплянню посліду в годівницю.
- стрічкове послідовидалення сприяє поліпшенню гігієни та промсанітарії в пташнику.
- дверцята, що відкриваються в площині передньої стінки гнізда,

дозволяють легко, не травмуючи птицю, здійснювати її посадку і висадку;

- система збору яєць поярусна з їх виходом на переставний стіл або ручна з кожної секції;

- кормові жолоба з оцинкованої сталі з внутрішнім бортом виключають втрату корму;

- система підготовки води спільно з регуляторами тиску забезпечує стабільну роботу ліній напування, введення ветпрепаратів та обслуговування.

- напувалки розташовуються безпосередньо в зоні перегородок. Під кожною поїлкою встановлюється краплевловлювач;

- бункерна (мобільна) система кормороздавання(рис. 2) забезпечує рівномірну видачу корму, постійну його змішуваність за допомогою оригінальних дозаторів;

- наявність пластикового профілю на стінках поздовжніх ліній яйцезбору охороняє яйце від насічок [7,14].

## 2. При експлуатації:

- усі деталі каркаса батареї мають оцинковане покриття, завдяки чому повністю виключена можливість корозії;

- стійки каркаса з швелера забезпечують жорсткість каркаса;

- підлогу виготовлено із сітки, нахил підлоги  $7^\circ$  для плавного скочування яєць;

- використовувані матеріали кліткових батарей дозволяють проводити як сухе очищення обладнання при зміні поголів'я птиці, так і гарячу мийку під тиском;

- застосування похилого П-подібного профілю, по якому переміщуються стрічки послідовидалення, запобігає виходу рідкої фракції на підлогу і на несучі частини конструкції каркасів батарей; [6,11]

## **РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ**

### **2.1. Місце та об'єкт досліджень**

Господарство ПСП «Добробут» розташоване в Жашківському районі Черкаської області у селі Тинівка.

Ферма спеціалізується на вирощуванні поголів'я свиней. Крім цього на фермі утримують перепелів.

Дослід проведено в умовах ПСП «Добробут» на промисловому стаді перепелів породи «Фараон». Утримання птиці кліткове з вільним доступом до корму і води, відповідно до існуючих технологічних вимог. Вся птиця одержувала повнораціонний комбікорм, збалансований за поживними і біологічно активними речовинами.

У господарстві застосовують штучну інкубацію. У інкубаторії птахоферми використовують 1 інкубаційну шафу заводського виготовлення. Інкубатор встановлений в інкубаційному залі, де є кондиціонер, за допомогою якого встановлюють необхідні параметри мікроклімату: температуру - 21-25 °С, відносну вологість 40-50%. Перепелина ферма обладнана декількома приміщеннями різного призначення, в яких розміщуються всі вікові групи перепелів. Пташник поділений на кілька залів або секцій.

На території господарства переважно зустрічаються чорноземи. Усі земельні ділянки, придатні для оранки, у даний час цілком включені в процес виробництва.

Рослинництво господарства спрямоване на виробництво зернових і технічних культур. Для створення міцної кормової бази по можливості застосовуються заходи для збільшення виробництва необхідної кількості кормів. Природно-географічні умови господарства і його розташування сприяють виробництву високоякісної сільськогосподарської продукції.

Транспортний зв'язок господарства з пунктами здачі продукції і сировини добре налагоджений – через нього проходить траса обласного і

міжобласного значення. Внутрішньогосподарський зв'язок здійснюється по дорогах із твердим покриттям.

### **3.1. Характеристика підприємства з вирощування перепелів**

У табл. 3.1. представлена динаміка структури земельних угідь господарства за останні роки.

Аналіз таблиці показує, що ПСП «Добробут» за загальною площею є дрібним господарством Запорізького району. Загальна земельна площа господарства за останні роки істотно не змінилася і складає 755 га.

**Таблиця 3.1. – Розмір земельної площі господарства ПСП «Добробут»**

Показник	Рік					
	2020		2021		2022	
	Площа, га	%	Площа, га	%	Площа, га	%
Усього землі	755	100	755	100	755	100
в т.ч. сільськогосподарські угіддя	700	92,7	700	92,7	700	92,7
з них: рілля	670	88,7	670	88,7	670	88,7
багаторічні насадження	30	4	30	4	30	4

Зробивши аналіз табл. 3.1, слід відмітити, що найбільше відведено площі на сільськогосподарські угіддя і це становить 92,7 % від загальної і на протязі трьох років ця площа не змінювалась. Це саме і стосується ріллі та багаторічних насаджень.

Урожайність с.-г. культур наведено в табл. 3.2. Найбільшою урожайністю характеризується зернові культури за 2022 р.

Таблиця 3.2. – Врожайність сільськогосподарських культур господарства

Назва культури	2020		2021		2022	
	га	%	га	%	га	%
Зернові	500	71,4	530	75,7	530	75,7
в т.ч. озима пшениця	300	42,9	330	47,2	350	50
ячмінь	200	28,5	200	28,5	180	25,7
кукурудза	100	14,3	80	11,4	90	12,9
соняшник	100	14,3	90	12,9	80	11,4
Всього посівів	700	100	700	100	700	100

### 3.2. Відтворювальні характеристики стада

Фараон – перепілки, порода яких була виведена селекціонерами Сполучених Штатів Америки.

Дана порода дуже схожа з японською перепілкою, але володіє й відмінностями, за якими її легко впізнати. Тіло птиці невелике, мускулясте та округле. Його вінчає невелика голівка з гострим зігнутим дзьобом та чорними намистинками очей. Фараон дуже моторний, швидко рухається, мало сидить на місці.

Пір'я у фараонів строкате, складається з різних відтінків коричневого відтінку (беж, темний шоколад, тілесний, пісочний, кавовий). Несучки відрізняються від півників цілим розсипом цяточок на грудях, які з'являються вже уранньому віці 30 днів. Півні позбавлені подібної відмітини.

Порода відноситься до м'ясного напрямку, не вважаючи на те, що і несучість у курочок вельми висока. Метою їх утримання є великий вихід яєць та м'ясних тушок. Ці перепілки мають дуже спокійний характер, невелику ферму можна утримувати навіть на балконі багатоповерхового

будинку, у сусідів не з'являться причини до скарг. У птахів ніжне дієтичне м'ясо з високими смаковими якостями. Маса тушки дорослих Фараонів досягає 280-380 г. Самки значно більші, у тому ж віці їх вага буде варіюватися в межах 380-450 грамів. Через таку різницю в масі, заводчики воліють вирощувати тільки курочок, через те, що саме від них надходить майже вся продукція (м'ясо та яйця). Півнів утримують тільки у якості запліднювачів, відбираючи екземпляри з найкращими характеристиками породи. На кожні дві або три курочки потрібен один самець, щоб запліднити яйця та стимулювати яйцекладку. Небажано розширювати гарем півня, бо Фараони мають слабкий статевий потяг.

Це скоростигла порода, елітний молодняк набирає максимальну величину вже до віку 45 днів. Більш дрібні екземпляри ростять до 60 діб, після чого забивають. Фараони відрізняються прекрасною яйценосністю, за 12 місяців кожна несучка приносить від 150 до 250 яєць.

Яйця фараонів мають характерне для перепелів крапчасте забарвлення. У них не дуже великий розмір, маса окремого яйця 12-16 грам, шкаралупа тонка.

Курочки вступають у фазу першої кладки приблизно в 6-7 тижнів. Заводчики, які багато років спеціалізуються на розведенні Фараонів, переконані, що це найвигідніший різновид перепілок. Ці птахи ніяк не реагують на мінливі погодні умови, їх продуктивність від місяця до місяця не падає, вони продовжують нестися цілий рік. Навіть під час ринкових продажів, тимчасові переносні клітки для несучок Фараона доводиться обладнувати спеціальними лотками для приймання яєць.

### **3.3. Технологія годівлі перепелів**

Правильно підібраний корм — запорука успіху перепелиної ферми. Оскільки кормом можна скоригувати набір маси птиці та їхню несучість. При промисловому вирощуванні перепелів використовують комбіновані корми з різним наповненням.

Роздача корму відбувається автоматично з бункерів 3 раз на добу. Для годівлі використовуються повнораціонні кормосуміші фірми «Best Mix» в упаковці по 25 кг.

Добові пташенята перепелів дуже маленькі, в середньому вони важать всього 6 грамів. Ці птахи відрізняються високою швидкістю росту, адже вже на другий день життя вони вдвічі перевищують свою первинну вагу. Швидкий розвиток та надзвичайна рухливість вимагають вивіреного, збалансованого харчування. У вирощуванні молодняку перепелів виділяють три періоди.

Склад кормів відрізняється, в залежності від періоду вирощування птахів.

Перший і найважчий — це період від 1 по 7 день життя. Після вилучення пташенят з інкубатора та перенесення до опалювального приміщення, їм слід дати трохи теплої води і сухий корм. Швидкий обмін речовин робить практично неможливим транспортування перепелят протягом тривалого часу (понад двох годин), тому, що для них це занадто довгий термін без корму та, що важливіше, без води.

Перепілки, що нещодавно народилися, не відразу можуть знайти воду, й часто не вміють пити самостійно. Якщо вирощується невелика кількість голів, птахівник може допомогти молодняку, та вперше напоїти їх вручну. Це допоможе уникнути зневоднення організму, що згубно для перепелів. Кількох пташенят, по черзі та акуратно, притримують біля місткості з водою, направляючи дзьоб в сторону краю поїлки, потім ніжно натискають на голівку пальцем під кутом 45 градусів до поверхні рідини. Коли пташеня набирає воду в дзьоб, воно піднімає голову, щоб випити її. Цю операцію слід повторити кілька разів і лише з кількома курчатами, тому що інші швидко наслідуватимуть їх приклад та навчатися втамовувати спрагу самостійно.



Питна вода має бути доступною всім перепілкамцілодобово. Поїлки слід мити не рідше одного разу на день, щоб запобігти утворення бродіння кормів та залишків посліду.

У перші п'ять днів життя перепелів не рекомендується додавати в воду будь-які вітаміни. В цей час курчата все ще використовують вміст жовткового мішка, який розсмоктався. Він є багатим джерелом вітамінів. Крім того, в повноцінному кормі містяться вітаміни, які вводяться разом з преміксом. У цей період їх надлишок, особливо жиророзчинних (А, D3, Е, К), може викликати гіпервітаміноз, який провокує зупинку розвитку курчат. Використання додаткових вітамінних добавок зазвичай не потрібно і на більш пізніх стадіях вирощування, коли перепілкам згодовують премікси, що відповідають віку. Додаткові вітаміни слід вводити в раціон тільки в разі захворювань кишківника або неправильного харчуванняпідопічних, але виключно після консультації з ветеринаром.

Найкращі результати вирощування Фараонів досягаються при вигодовуванні повноцінними кормами, які повністю покривають їхні потреби. У перший тиждень життя курчата повинні отримувати суміш, в кожному кілограмі якоїміститься 3000 ккал (12,6 МДж/кг) метаболічної енергії, 28% загального білка, 1,5% лізину, 0,62% метіоніну, 1,3% лінолевої кислоти, 1,0% кальцію, 0,50% доступного фосфору, 0,17% натрію і 0,16% хлору.

Необхідні вітаміни та мікроелементи доповнюються додаванням кормів для молодняку індиків ІБ-1 (1,0%) або для курчат курей ДКМ-1 (1,5%).

Склад повноцінної суміші для перепелів в період з 1 по 7 день життя вказаний в таблиці (див. вище).

Кормові дрібнофракційні суміші подають на широких пласких тацях, куди маленькі перепели можуть вільно заходити та їсти. Годівниці використовуються не раніше другого періоду вирощування. Перепілки породи Фараон витрачають багато часу на їжу. Вони годуються практично

більшу частину дня з невеликими перервами на відпочинок під лампою-обігрівачем.

Харчування перепелят з 8 по 28 день життя

Коли молодняк Фараонів завершує перший тиждень життя, відбувається зміна харчування, оскільки починається друга фаза вирощування, яка охоплює період з 8 по 28 день. В цей час пташенят, які зростають, потрібний комбікорм, що містить 2900 ккал/кг (12,1 МДж/кг) метаболічної енергії, 24% загального білка, 1,20% лізину, 0,53% метіоніну, 1,25% лінолевої кислоти, 0,80% кальцію, 0,40% доступного фосфору, 0,16% натрію і 0,15% хлору. Необхідні вітаміни та мікроелементи, як і в перший період життя, доповнюються преміксом для молодняку індичок ІБ-1 (1%) або ДКМ-1 (1,5%) для курчат.

Протягом цього періоду вся суміш подається в розсипчастому вигляді або у формі гранул (залежно, від вибору птахівника). Грануляція кормів краща, через те, що при цьому знижується ступінь мікробіологічного забруднення навколишнього середовища пташенят, збільшується засвоюваність поживних речовин. У другій період вирощування корм вже сиплять в годівниці.

Важливо забезпечити всім птахам вільний доступ до їжі та прісної води.

Іноді початківці птахівники не помічають, що перепілки за кілька тижнів збільшили свій розмір і розплідник став затісний. Якщо швидко не відреагувати на обставини, що змінилися, можуть виникнути неприємні наслідки. Через переповненість приміщення не всі мешканці пташника можуть отримувати доступ до годівниць та напувалок, тому Фараони починають клювати своє пір'я. Така поведінка називається — птерофагія, і згодом вона може перерости в клювання один одного (канібалізм).

Годування Фараонів в період з 29 по 45 день життя

Коли перепілкам виповнюється 4 тижні, починається третя й остання фаза вирощування молодняку. У міру того, як вони поглинають все більше і більше їжі, концентрація окремих поживних речовин може знижуватися.

В період з 29 по 45 день потреба в харчуванні становить 2800 ккал/кг (11,7 МДж/кг) метаболічної енергії, 20% загального білка, 1,0% лізину, 0,44% метіоніну, 12% лінолевої кислоти, 0,80% кальцію, 0,40% доступного фосфору, 0,15% натрію та 0,14% хлору. Одночасно потрібно поміняти премікс, та скасувати приймання кокцидіостатів.

В останні дні перед кладкою у перепелів породи Фараон повинна виробитися природна стійкість до кокцидіозу — захворювання травного тракту, що викликається хворобою еймерія. Це важливо, тому що категорично забороняється додавати кокцидіостатики в пташину їжу, коли курочки починають нести яйця. Вони переходять в яйця і негативно впливають на здоров'я людини. Щоб поступово привчити травний тракт молодняку до відсутності кокцидіостатів та одночасно дати час виробити власний імунітет, в третій період вирощування слід давати премікси без цих кормових добавок. Краще необхідні вітаміни та мікроелементи отримати з преміксів для індичок ІБ-3 (1%) або для курей ДКМ-3 (1,5%).

Сухий комбікорм дають у вигляді крихт або гранул. Кількість напувалок та годівниць слід збільшити, щоб у всіх птахів був до них вільний доступ. Для заводчиків дуже зручне годування перепелів повними сумішами, під час якого пернаті отримують тільки сухий корм та воду. Подібний метод рекомендований для великих пташиних стад, зазвичай на виробничих фермах.

Основою раціону для перепелів є комбікорми. Оскільки перепела мають більш інтенсивний біохімічний обмін речовин і оптимальні фізіологічні особливості, то і склад комбікормів для перепелів має свою специфіку.

Рецепти для несучок та молодняку перепелів, яким годують на господарстві представлені в (таблиця 3.3, 3.4. ). Комбікорм, який згодовували перепелам, характеризувався досить високою концентрацією обмінної енергії і сирого протеїну. Залежно від віку перепелів змінювали поживність комбікормів.

Інгредієнти, що входили до комбікорму: пшениця, кукурудза, макуха соєва та соняшникова, рибне борошно; в якості жирової добавки – олію соєву; із мінеральних складових вводили монокальційфосфат, вапнякове борошно, премікс.

Аналіз таблиці 3.3. свідчить про те, що в запропонованому повнораціонному комбікормі містилося: сирого протеїну – 18,5 %, сирій клітковини – 6,25 %, обмінної енергії – 280 ккал, відповідно критичних амінокислот в кормі було: метіонін + цистин – 0,78 %, лізин – 1,09 %.

За основними показниками поживності даний рецепт відповідає потребі.

**Таблиця 3.3. – Співвідношення кормів у комбікормі для несучок перепела**

Корми	Співвідношення в рецепті, %	Кількість, кг на 1т
1	2	3
Пшениця	12,6	126
Кукурудза	39,9	399
Макуха соєва	18,0	180
Макуха соняшникова	20,0	200
Олія соєва	0,8	8
Монокальційфосфат	0,8	8
Вапнякове борошно	5,4	54
Премікс (Моніх HF1 2,5%)	2,5	25
Міститься в сумішці		
Показники поживності	Одиниці вимірювання	Всього
Обмінна енергія	Ккал/100г	280,0
Сирий протеїн	%	18,5
Сира клітковина	%	6,25
Лізин	%	1,09
Метионін + цистин	%	0,78
Ca	%	2,5
P	%	0,58
P засвоюваний	%	0,42
Na	%	0,18
Cl	%	0,11

1	2	3
Додатково вводиться БАР на 1 кг комбікорму (не менше)		
Вітамін А	тис.МЕ	11,00
Вітамін Д3	тис.МЕ	2,20
Вітамін Е	мг	37,50
Вітамін К3	мг	2,75
Вітамін В1	мг	2,06
Вітамін В2	мг	5,50
Вітамін В3	мг	6,88
Вітамін В4	мг	400,00
Вітамін В5	мг	27,50
Вітамін В6	мг	2,75
Вітамін В12	мг	0,014
Вітамін Вс	мг	0,55
Вітамін Н (біотин)	мг	0,07
Fe	мг	80,00
Cu	мг	8,00
Zn	мг	40,00
Mn	мг	59,98
J	мг	0,80
Se	мг	0,20

Так, енерго - протеїнове співвідношення (ЕПВ) становить 163,4 ккал/г, співвідношення кальцію до фосфору 4:1.

Потреба в кормах для дорослої птиці визначається за середньорічним поголів'ям, а для молодняку – на поголів'я за періодами вирощування.

**Таблиця 3.4. – Співвідношення кормів у комбікормі для молодняку перепела(вік 1-4 тиждень)**

Корми	Співвідношення в рецепті, %	Кількість, кг на 1т
Пшениця	10,0	100
Кукурудза	37,69	377
Макуха соєва	42,3	423
Макуха соняшникова	5,0	50
Олива соєва	1,0	10
Монокальційфосфат	0,98	10
Вапнякове борошно	1,03	10
Премікс (Мопіх HF1 2,0%)	2,00	20
1	2	3

Міститься в сумішці		
Показники поживності	Одиниці вимірювання	Всього
Обмінна енергія	Ккал/100г	290,0
Сирий протеїн	%	23,0
Сира клітковина	%	5,06
Лізин	%	1,30
Метионін + цистин	%	0,75
Ca	%	1,0
P	%	0,61
P засвоюваний	%	0,45
Na	%	0,17
Cl	%	0,20
Додатково вводиться БАР на 1 кг комбікорму (не менше)		
Вітамін А	тис.МЕ	11,00
Вітамін Д3	тис.МЕ	2,46
Вітамін Е	мг	40,00
Вітамін К3	мг	2,08
Вітамін В1	мг	1,76
Вітамін В2	мг	4,18
Вітамін В3	мг	9,78
Вітамін В4	мг	350,00
Вітамін В5	мг	29,16
Вітамін В6	мг	2,68
Вітамін В12	мг	0,011
Вітамін Вс	мг	0,84
Вітамін Н (біотин)	мг	0,09
Fe	мг	80,00
Cu	мг	8,00
Zn	мг	62,00
Mn	мг	60,00
Co	мг	0,40
J	мг	0,80
Se	мг	0,20

### 3.4. Аналіз технології вирощування перепелів

Утримання перепелів і догляд за ними не вирізняється якимись труднощами в порівнянні з іншими видами домашньої птиці.

Сьогодні розведення перепелів включає в себе дві основні мети — отримання яєць і м'яса. Спочатку птахів використовують для одержання яєць, а після інтенсивного періоду яйце-кладки починають відгодовувати на

забій. Цих спокійних птахів не складно забезпечити відповідним утриманням та доглядом.

У ПСП «Добробут» використовується клітковий спосіб утримання птиці.

Як житло їм підійдуть металеві клітки, виконані з густої сітки з осередком 3 × 3 см, або дерев'яні ящики. Їх можна встановлювати один на одного в кілька ярусів. Число поверхів необмежене, птахівник повинен спиратися тільки на здоровий глузд та зручність майбутнього догляду за пернатими.



*Рис 3.1. Утримання перепелів на господарстві*

Годівниці розміщені на передній, а напувалки на задній стороні клітки. Підлогу роблять з ухилом у бік годівниці, під якою влаштовують яйцезбірники. З метою гігієни і для зручності під сітчасте дно бажано поставити піддон з оцинкованого заліза. Послід буде провалюватися через сітчастий підлогу і накопичуватися в піддоні, звідки його легко і зручно видаляти

Пташенята виходять з яйця майже самостійними: покритими пухом, зрячими, здатними пересуватися, самостійно клювати корм і пити воду. Самок і самців перепелів на світ з'являється приблизно порівну іноді більше народжується самців. Тому перепелят обох статей вирощують спільно. Обсохлих пташенят з інкубатора переміщують в брудера, обладнані електрообігрівачами. Для обігріву перепелят, у брудерні ящики встановлені

лампи інфрачервоного випромінювання, звичайні лампи розжарювання, або обігрівачі малої потужності. В перші 3–4 дні вирощування перепелят, підлогу (для економії тепла) покривають щільною брезентовою тканиною. Ці операції необхідні для того щоб пташенята не потрапили в згини і не загинули в них. Забруднену підстилку змінюють щоденно. Під час вирощування перепелят, особливо в перші 2 тижні життя, стежать на господарстві постійно за свіжістю і чистотою корму та води. Воду (краще кип'ячену) в вакуумних поїлках змінюють не рідше, ніж два рази на день. Поїлки і годівниці ретельно миють, ополіскують слабким розчином перманганату калію.

Однією з найбільш важливих умов вирощування пташенят є дотримання режимів освітлення та освітленості. Не слід занадто яскраво висвітлювати молодняк перепелів. При підвищеній освітленості посилюється експансивність перепелів. Самки перепелів, вирощені при яскравому освітленні  $\leq 100$  лк, згодом несуть дрібні яйця. Перепелят породи фараон, в перші 2 тижні життя висвітлюють цілодобово. Потім тривалість освітлення скорочують на 2 години, і поступово доводять його до 17 годин на добу.

Вологість у приміщеннях, де містяться перепели має бути відносною. Вологість повітря не повинна бути нижче 55% і вище 75%, оптимальною вважається 60-70%. Режим утримання ремонтного молодняку інший. Для нього використовують цілодобове освітлення в перші 2 тижні життя; в подальшому, до 45-денного віку, тривалість світлового дня поступово скорочується до 12 годин. Після переведу в цех дорослих птахів світловий день поступово збільшується до 17 годин. У перші два тижні життя кращий ріст, розвиток і ефективно використання корму забезпечує цілодобове освітлення, а в період від 3 до 6 тижнів – чергування: 1 година світла і 1 година темряви, а далі – 3 години світла і 1 година темряви.

Перепілки інтенсивно ростуть і відповідно швидко збільшуються розміри їх тіла, тому площу підлоги на одну голову в залежності від вікового періоду збільшують.



Таблиця 3.5. Умови вирощування пташенят перепела фараон

Показник	Вік, доба			
	1-9	9-15	15-21	21-30
Температура у клітці, + С	35 – 36	30 – 32	25 – 27	20 - 22
Температура у приміщенні, + С	27 – 28	25 – 26	23 – 25	20 - 22
Тривалість освітлення годин / добу	24	24	24	24

Площа клітки на одну голову при утриманні перепелів у клітках для молодняка без пересадок до тритижневого віку коливається від 45 до 82 см<sup>2</sup>.

Перепелів, яким більше трьох тижнів, пересаджують у клітки, які призначені для дорослих птахів; площа клітки на голову в перший період в межах 115-140 см<sup>2</sup> на голову.

При вирощуванні перепелят дуже важливо забезпечити їм постійний доступ до води і корму, тому величина годівниць і поїлок, встановлених в клітках, обмежує можливості збільшення щільності посадки молодняка. Величина кормового фронту (довжина кормушки) при вирощуванні молодняка перепелів 2 см на голову. Важливе значення величини кормового фронту пояснюється тим, що через невеликі розміри молодняка цього виду птиці можна застосовувати глибокі годівниці, які забезпечать постійну наявність в них корму.

Для того, щоб корм весь час знаходився в годівницях, застосовують чотириразове годування в ПСП «Добробут». Недостатня глибина годівниць (в перший тиждень життя висота бортів годівниці не повинна перевищувати 2 см) компенсується своєю довжиною, яку обмежують розміри клітки. Цих недоліків позбавлені бункерні годівниці, при використанні яких корм постійно знаходиться в них. В цьому випадку довжина кормового фронту на

голову в перші три тижні життя може не перевищувати 1 см. Фронт напування для птиці зазвичай встановлюють або рівним фронту годівлі, або менше його. Це пояснюється тим, що вода постійно знаходиться в автоматизованих поїлках і птиця в будь-який час може її споживати. Використовувати жолобкові проточні поїлки починають лише з другого тижня їх життя, до цього часу частіше встановлюють вакуумні напувалки, що представляють собою скляні банки в чашках Петрі. Одна вакуумна поїлка достатня для 100 голів перепелів.

Отже, підсумуємо. тепло, хороша вентиляція, повітрообмін у потрібному об'ємі, відсутність протягів, висока вологість, доступ до чистого корму і повноцінна доброякісна годівля — ось головні чинники успішного птахівництва у ПСП «Добробут».

### **3.5. Удосконалення годівлі перепелів в ПСП «Добробут»**

Для удосконалення раціонів для перепелів у ПСП «Добробут» нами запропонована добавка «Біло-Актив»

Схему дослідження представлено у таблиця 3.6.

Таблиця 3.6. *Схема дослідю*

Дослідні групи	п, голів	Тривалість дослідного періоду, днів	Раціон годівлі
I (контрольна)	50	45	Основний раціон (ОР)
II (дослідна)	50	45	ОР+ «Біло-Актив» 0,15 %

Матеріалом для досліджень були перепели віком 15-60 днів. Групи були сформовані за методом груп-аналогів. Для дослідю було відібрано перепелят 14-денного віку, яких розмістили у одному приміщенні. Використовувався клітковий метод утримання. Параметри мікроклімату та режиму освітлення були однаковими та відповідали нормативним показникам.

«Біло-Актів» є комплексним препаратом, що у своєму складі містить суміш алюмосилікатів, евкаліпт, кальцій та жирні кислоти (енантову, пеларгонову, ундецилову, тридеканову). За описом виробників – це біодобавка, яка завдяки шаруватій структурі та високій в'язкості активної речовини, володіє здатністю покривати слизову оболонку шлунково-кишкового тракту птиці. Внаслідок взаємодії з глікопротеїнами.

Динаміка живої маси молодняку у різні вікові періоди та збереженість піддослідного поголів'я приведено у таблиці 3.7.

На початку досліджень жива маса піддослідного молодняку була в межах рекомендованих норм. У всіх інших періодах за живою масою спостерігалась перевага дослідної групи, де у 21 денному віці домінування склало 27,8 %, у 30 денному та 60 денному – 27,5 %. В період вирощування збереженість молодняку дослідної групи була на рівні 96 %, щовище контрольної на 11 %.

Таблиця 3.7. Динаміка живої маси у різні вікові періоди, г ( $X \pm Sx$ )

Вік, діб	Група	
	I (контрольна), n=30	II (дослідна), n=30
14	51,4±2,7	51,3±3,0
21	120,5±2,5	154,7±2,7
30	180,3±5,7	229,8±5,1
60	243,5±10,4	310,4±10,9
Збереженість за період, %	85	96

Для визначення м'ясних якостей провели забій піддослідного поголів'я (табл. 3.8.).

Аналізуючи проведені дослідження, встановлено, що забійна жива маса перепелів дослідної групи була вищою на 28,5 % порівняно з контролем. Така тенденція прослідковується і за забійним виходом який був більшим відповідно на 1,7 %.

Таблиця 3.8. М'ясні якості піддослідного поголів'я ( $X \pm Sx$ )

Показник	Група	
	I (контрольна), n=30	II (дослідна), n=30
Передзabійна жива маса, г	243,5±10,4	310,4±10,9
Забійна жива маса, г	233,5±10,3	300,1±10,5
Маса тушки, г	163,4±8,1	215,2±8,7
Забійний вихід, %	70,0±5,5	71,7±5,9

З метою оцінки смакових якостей м'яса перепелів була проведена дегустація (табл. 3.9).

Таблиця 3.9. Органолептична оцінка тушок перепелів

Показники	Порода Фараон
Поверхня тушки	Суша, жовтувато-сіра з рожевим відтінком
Підшкірний жир	Блідо-жовта
Запах	Властивий свіжому м'ясу перепелів
Консистенція	М'язи пружні, щільні
Прозорість і аромат бульйону	Ароматний, прозорий, з великими жировими краплями на поверхні

Отже, за результатами органолептичної оцінки встановлено, що м'ясо перепелів дослідної групи мало приємний аромат і смак, характеризувалося середньої жорсткістю, і було досить соковитим. Сторонні запахи не встановлені.

### 3.6. Первинна переробка м'яса перепелів

Ринковий попит на перепелині яйця та м'ясо є постійним у зв'язку з необмеженістю споживання як за віком, так і за статтю. Тому така продукція може реалізовуватись за попередньою домовленістю з продавцями на ринках міста, магазинах.

Надійним каналом збуту м'яса перепелів із ПСП «Добробут» є кафе і ресторани Київської та Черкаської області. Адже, термін зберігання

перепелиних яєць досить великий (при кімнатній температурі – 30 діб, у холодильнику – 60 діб).

Забій перепелів — це важлива процедура для будь-якого фермера. Якісний забій птиці забезпечує фермі прибуток. Однак, щоб отримати максимум якісного м'яса і пір'я, перепели мало забити. Оброблення також відіграє важливу роль в цій справі.

В ПСП «Добробут» при організації здачі-приймання птиці на забій дотримуються вимог стандарту ДСТУ 3136-95 «Птиця сільськогосподарська для забою».

Птиця, призначена на забій, за станом здоров'я повинна відповідати вимогам чинного ветеринарного законодавства. Птиця приймається на забій при повній відсутності кормових мас у волі. З цією метою проводять передзабійне голодне витримування птиці не менше як 6-8 годин за вільного доступу до води.

Відлов птиці у підприємстві проводиться вдень при деякому штучному затемненні кліток. Так птиця веде себе спокійно, що зменшує можливість виникнення стресу та травматичних пошкоджень.

Транспортування проходить вручну в спеціальних клітках (рис.7), так як бійня знаходиться біля приміщення з утриманням перепелів. Щільність посадки птиці, яку переносять – висока. Визначається вона візуально, при температурі вище + 25 °С знижують на 15-20 %.

Клітки призначені для перенесення обов'язково підлягають санітарному обробленню та дезінфекції.

Птицю, що надійшла до забійного цеху, зважують разом із тарою. Потім зважують звільнену тару, визначають загальну масу птиці. Після приймання проводять забій.

На досліджуваному господарстві використовують напівавтоматичну міні-бійню для перепелів.

Технологічний процес переробки птиці здійснюється у такій послідовності: оглушення; забій; знекровлення; теплова обробка; видалення

оперення; туалет тушки; патрання; охолодження; сортування; маркування; упаковка тушок.

Після чого тушки направляються на реалізацію або їх заморожують для тривалого зберігання.

Анестезування (оглушення) викликає у птиці стан шоку з повною відсутністю больових і рухових реакцій організму на певний період. У даному підприємстві використовують електрооглушення, яке здійснюється при силі струму 25 мА та напрузі 550-950 В. Тривалість оглушення складає 15 сек.

Після оглушення птицю забивають та знекровлюють.

Після знекровлення, птиця потрапляє на лінію теплової обробки, суть якої полягає в обробці гарячою водою, з метою послаблення утримання оперення в шкірі. При цьому температура води для оброблення тушок птиці дорівнює 52-55 °С, тривалість обробки 30 – 50 сек.

Після теплової обробки гарячою водою, оперення з тушок вилучають на автоматичній бильній машині типу центрифуг (рис.3.3.). Дані автомати випускаються різноманітних конструкцій, які відрізняються в основному формою і розміром робочих органів – гумових пальців (бил). Гумові пальці характеризуються встановленням під різним кутом, що дає можливість повністю видаляти оперення з тушки. Зняте пір'я з корпусу машини видаляється автоматично через нижній отвір, а залишки змиваються водою.

Наступна операція – туалет тушки. У ванній з проточною водою тушки обмиваються від прилиплового пір'я. Далі тушки переносяться на стіл патрання.

Згідно вимог стандарту ДСТУ3143-95 «М'ясо птиці (тушки курей, качок гусей, індиків, цесарок)» тушки птиці поділяють на напівпатрані, патрані і патрані з комплектом потроху та шиєю. На господарстві реалізуються тушки патрані з шиєю, але без комплекту потрохів.



**Рис.3.3. Машина для зняття оперення**

Процес патрання починається із відокремлення голови між другим і третім хребцем.

Далі відокремлюють, на рівні заплесневого суглобу, тазові кінцівки. Після чого проводять розріз черевної порожнини та вилучають внутрішні органи і залишають їх з лівого боку тушки для проведення ветеринарно-санітарної експертизи. Після огляду тушок їх відділяють і направляють на подальшу обробку.

Серце відділяють, промивають і звільняють від навколосерцевої сумки. Печінку видаляють, попередньо обережно відокремлюючи жовчний міхур не пошкоджуючи його. Печінку промивають, при цьому видаляють залишки крові.

Субпродукти охолоджуються водою при температурі 0 ...+2°C протягом 10 хв., після чого упаковуються і реалізуються.

Тушки також охолоджують холодною водою – у ваннах, або в холодильній камері. При охолодженні у воді тушки мають хороший товарний вигляд і не спостерігається втрат маси. При охолодженні тушки спочатку розміщують у ванну попереднього охолодження з проточною водопровідною водою на 10 – 15 хв., а потім – у ванну для охолодження при температурі води 0...+2 °C на 20-30 хв. Температура в товщі грудних м'язів охолоджених тушок повинна становити від 0 до +4 °C. Охолоджені тушки сортують,

маркують, зважують, пакують та відправляють в мережу торгівлі.

Сортують тушки на 2 категорії за масою, вгодваністю та якістю обробки. Маркування птиці проводять наклеюванням етикеток. Тушки птиці пакують у ящики з гофрованого картону. Перед вкладанням в ящики тушки запаковують у полімерну плівку, або вакуумують спецмашиною по 1 та 0,5 кг.

У кожен ящик вкладають етикетку, де зазначають назву підприємства-виробника, його товарний знак, вид та категорію птиці, спосіб обробки, інформацію про проведення ветогляду, позначення діючого стандарту.

Охолоджені тушки зберігають при температурі від 0 до +2 °С та відносній вологості повітря 80 – 85% не довше 5 діб. Для подовження строку зберігання охолодженої птиці у господарстві у холодильнику підтримують температуру наближену до 0 °С. При такій температурі тушки зберігають не більше 10 діб.

Для тривалого зберігання тушки заморожують у морозильних камерах (рисунок 11) при температурі - 18 °С і нижче.



**Рис. 3.4. Морозильна камера для зберігання продукції перепелівництва**

Тривалість процесу заморожування залежить від маси і вгодваності птиці, температури та швидкості руху повітря. Проте що тушки маленькі заморожування проходить досить швидко і завершується при досягненні температури - 8 °С в товщі грудного м'яза. При зберіганні замороженої птиці



в камері холодильника підтримується температура не вище - 12 °С та відносну вологість 85 – 95 %. При таких умовах тривалість зберігання тушок перепілок (упакованих) може бути до 14 місяців, але у ТОВ « Органік плюс » вони реалізуються значно швидше.

### **Збір, зберігання та переробка перепелиних яєць**

Організація процесу збору яєць має важливе значення для підвищення їх товарних якостей.

На господарстві проводять постійний контроль за функціонуванням обладнання для збору яєць, станом кліткових батарей, кольором яєць, годівлею основного стада, що сприяє зменшенню кількості пошкоджених та битих яєць.

Так як переважна кількість курей відкладає яйця вранці, максимальний збір яєць у підприємстві з 8 до 12 години. Після обідньої перерви яйця дозбирають (рис. 3.5.) та сортують на сортувальних столах.



*Рис. 3.5. Яйця на яйцезбірнику*

Для торгової мережі яйця упаковують у спеціально розроблені керівництвом господарства коробки в які обов'язково вкладають етикетку, де вказано найменування постачальника, кількість яєць, номер сортувальника, дата сортування.

У господарстві є яйцесклад де проводять сортування, пакування та

нетривале зберігання (не більше 3-5 діб). Температура у даному приміщенні підтримується у межах 10-15 °С та відносної вологості – 75 – 80 %

Сортування проходить на категорії в залежності від маси яйця. Так яйця за масою 10 – 14 г ( I категорія ) пакують в прозорі коробки по 20 шт., а масою від 14 до 18 г по 30 шт. ( відбірні - XXL ). Відповідно і реалізаційна ціна даних коробок суттєво відрізняється. Яйця масою менше 10 г продаються як яйця другої категорії.

#### **4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ПЕРЕПЕЛІВ РІЗНИХ ПОРІД**

В умовах інтенсивної експлуатації птиці, економічна ефективність вирощування при однакових умовах годівлі та утримання різних порід, має практичне значення, так як вона є критерієм для відбору найбільш оптимальної і економічно вигідної породи для подальшого використання.

При розрахунку економічної ефективності в статті витрат ми враховували тільки вартість витрачених кормів і виручку від реалізації отриманої продукції, на підставі чого визначили прибуток від реалізації.

Згідно з реалізаційною ціною м'яса птиці у господарстві, яку встановлено на рівні 150 гривень за кілограм та забійним виходом на рівні 71,5%, нами було визначено економічну ефективність використання «Біло-Актів» при вирощуванні перепелів на м'ясо. Результати наведено у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1. Економічна ефективність вирощування перепелів

Показник	Група	
	I (контрольна)	II (дослідна)
Маса тушки, г	167,6±8,6	213,0±9,3
Збереженість поголів'я, %	83	95
Отримано м'яса від 100 гол поставлених на вирощування, кг	13,91	20,24
Середня реалізаційна ціна 1 кг м'яса перепелів, грн.	150	
Додаткова продукція, кг	-	+6,33
Те саме у %	-	+45,50
Вартість отриманої продукції, грн.	2086,50	3036,00
Додаткова виручка, грн.	-	+949,50
Те саме у %	-	+45,50

На підставі проведеного аналізу встановлено, що використання кормової добавки «Біло-Актів» при вирощуванні перепелів на м'ясо мало значний економічний ефект як за рахунок покращення росту та збільшення вагових

кондицій так і за рахунок значного підвищення збереженості вирощуваного поголів'я, що дало можливість отримати додатково 6,33 кг м'яса в розрахунку на 100 голів поставлених на відгодівлю.

## **ВИСНОВКИ**

На підставі аналізу господарської діяльності ПСП «Добробут» та проведених досліджень по результативності використання добавки у відгодівлі

молодняку, можна зробити наступні висновки:

1. Господарство ПСП «Добробут» здебільшого спеціалізується на вирощуванні поголів'я свиней, але останні три роки займаються розведенням перепелів, а саме породи фараон для отримання в подальшому як товарних яєць так і мяса.
2. Загальна площа земельних угідь в кількості 755 га може в повній мірі забезпечити виробництво кормів для утримання перепелів.
3. Промислові потужності підприємства дають можливість утримувати перепелів в кількості 24.0 тис голів, де батьківського стада 12,0 тис голів, та товарна група відповідно становить 50 % від загального поголів'я.
6. При годівлі перепелів використовують повноцінні комбікорми де до складу кормосуміші входить зерно пшениці, кукурудзи, макуха сої та соняшника.
7. Умови утримання та годівлі відповідають зоотехнічним нормам та забезпечують виробництво високоякісної продукції.
8. Використання в годівлі «Біло-Актив» дає можливість підвищити живу масу птиці та покращити збереженість. Зокрема 21 денному на 23,1 %, у 30 денному – 28,3%, у 60 денному – 27,1 %, при вищій збереженості на 12 %.

## **ПРОПОЗИЦІЇ**

Для забезпечення високого рівня збереженості молодняку перепелів, покращення показників росту та розвитку у всіх періодах вирощування,

необхідно використовувати кормову добавку «Біло-Актив» у розрахунку 0.15% до основного раціону.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Амарант: селекція, генетика та перспективи вирощування: монографія .  
Т.І. Гопцій, М.Ф. Воронков, М.А. Бобро, Л.О. Мірошніченко, С.В.

- Лиманська, О.В. Гудим, Н.Б. Гудковська, Ю.В. Дуда. Харків: ХНАУ, 2018. 362 с.
2. Бізнес план по розведенню і вирощуванню перепелів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ruki.com.ua/text/2019/11/13/ru/kanapa-divankreslo-ili-puf-v-gostinoj-blog-o-dizajne-intereraistocnik-vdohnovenia-dla-dizajna-interera-cernyjkrasnyj-belyj.html>. – Дата останнього доступу : 07.12.2020
  3. Болтянський Б. В. Розведення перепелів - родинний бізнес / Б. В. Болтянський, Л. О. Болтянська, А. С. Комар // Тваринництво сьогодні. – 2018. – № 5. – С. 37-43.
  4. Голубєва Т. А. Вплив проензиму на забійні показники молодняку перепелів залежно від рівня сухої пивної дробини в комбікормах / Т. А. Голубєва // Сучасне птахівництво. – 2015. – № 10. – С. 21- 23.
  5. Гунчак А. В. Інтенсивність протеїнового обміну в організмі перепілок та їхня несучість за використання мікроелементних добавок до раціонів / А. В. Гунчак, С. М. Медвідь, Я. М. Сірко // Таврійський науковий вісник. – 2018. – Вип. 102 : Сільськогосподарські науки. – С. 94-99.
  6. Деркач М. На перепелиній фермі розмовляють пошепки: від шуму пташки перестануть нести яйця [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://www.wz.lviv.ua/article/418708-na-perepelyniifermi-rozmovliaiut-poshepky-vid-shumu-ptashkyperestanut-nesty-iaitsia>. – Дата останнього доступу: 07.12.2020.
  7. Економічна ефективність використання препарату «Аргенвіт» при інкубації яєць перепелів / Л. С. Патрева, В. І. Гроза, О. О. Стародубець, О. А. Коваль // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2017. – Вип. 4 (96). – С. 108-114.
  8. Економічна ефективність використання препарату «Аргенвіт» при інкубації яєць перепелів / Л. С. Патрева, В. І. Гроза, О. О. Стародубець, О. А. Коваль // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2017. – Вип. 4 (96). – С. 108-114.

9. Катеринич О. О. Розвиток перепелівництва в Україні / О. О. Катеринич, С. М. Панькова // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 4. – С. 42-48.
10. Карпенко С. Стан та перспективи розвитку галузі птахівництва України / С. Карпенко // Тваринництво сьогодні. – 2018. – № 8. – С. 4-9.
11. Коливай В. Вирощування перепелів / В. Коливай // Наше птахівництво. – 2019. – № 4. – С. 28- 31.
12. Коливай В. Годівля перепелів / В. Коливай // Наше птахівництво. – 2019. – № 4. – С. 66-68.
13. Краєвська І. Раціон перепілки / І. Краєвська // Наше птахівництво. – 2018. – № 2. – С.48-49.
14. Кретов О. А. Яєчна продуктивність японських перепелів і якість яєць за різних схем фазової годівлі / О. А. Кретов, О. Г. Сидоренко // Ефективне птахівництво. – 2017. – № 11. – С. 22-24.
15. Макаренко А. Перепелівництво в Україні сьогодні / А. Макаренко // Корми і факти. – 2017. – № 11. – С. 32.
16. Мельник В. Породи перепілок / В. Мельник // Наше птахівництво. – 2020. – № 5. – С. 20-22.
17. Мельник В. Породи перепілок / В. Мельник // Наше птахівництво. – 2020. – № 5. – С. 20-22.
18. Нереалізований потенціал // Наше птахівництво. – 2017. – № 1. – С. 47-48. Годівля перепілок для збільшення їх продуктивності
19. Нечай Н. М. Застосування підкислювача на основі молочної кислоти при вирощуванні молодняку перепелів м'ясного напрямку продуктивності / Н. М. Нечай // Сучасне птахівництво. – 2015. – № 11-12. – С. 32-35.
20. Ніщеменко М. П. Вплив комплексу амінокислот та вітаміну Е на продуктивність та морфологічний склад яєць перепілок японської породи / М. П. Ніщеменко, Л. С. Стовбецька, О. А. Порошинська // Ефективне птахівництво. – 2018. – № 9. – С. 5- 6.



21. Обґрунтування оптимального раціону годівлі перепелів / Л. О. Болтянська, Б. В. Болтянський, Р. В. Скляр [та ін.] // Тваринництво сьогодні. – 2018. – № 7. – С. 38-42.
22. Отченашко В. В. Ефективність використання кормів у перепелів за різного протеїнового живлення / В. В. Отченашко // Ефективне птахівництво. – 2017. – № 11. – С. 8-10.
23. Оцінка збереженості поголів'я перепілок-несучок при експлуатації з використанням наносрібла / L. Patreva, V. Groza // Вісник аграрної науки Причорномор'я : науковий журнал / гол. ред. В. С. Шебанін. Вип.2(90). – Миколаїв : МНАУ, 2016. – С. 101-106.
24. Патрєва Л. С. Підвищення якості інкубаційних яєць перепелів / Л. С. Патрєва, В. І. Гроза, В. П. Бородай // Сучасне птахівництво. – 2015. – № 11-12. – С. 5-6.
25. «Перепелиний» старт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://melnicabiz.com.ua/ideas\\_new2/187\\_business\\_vyraschivanie\\_perepelov.html](http://melnicabiz.com.ua/ideas_new2/187_business_vyraschivanie_perepelov.html). – Дата останнього доступу: 07.12.2020.
26. Подстрешний О. Кліткове вирощування перепелят [Електронний ресурс] / О. Подстрешний, О. Терещенко . – Режим доступу : [http://agrokraina.com.ua/poultry\\_farming/250-kltkoveviroshchuvannya-perepelyat.html](http://agrokraina.com.ua/poultry_farming/250-kltkoveviroshchuvannya-perepelyat.html). – Дата останнього доступу : 08.12.2020.
27. Порошинська О. Вплив незамінних амінокислот на продуктивність перепелів породи Фараон / О. Порошинська // Тваринництво України. – 2016. – № 7-8. – С. 10-13.
28. Прокудіна Н. Перепелині яйця / Н. Прокудіна // Наше птахівництво. – 2020. – № 4. – С. 20-21.
29. Ринок перепелівництва в Україні насичений лише на 20% [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/rinokperepelivnictva-v-ukrayini-nasichenij-lishe-na-20/>. – Дата останнього доступу : 04.12.2020.

- 30.Світовий ринок продукції халяль // Наше птахівництво. – 2017. – № 4. – С. 12-15.
- 31.Умови розведення перепелів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://feedlife.com.ua/ua/info/usloviya-razvedeniya-perepelov/>. – Дата останнього доступу : 03.12.2020.
- 32.Шанін О. В. Проблеми і чинники конкурентоспроможності продукції вітчизняних підпри- 40 ємств галузі птахівництва / О. В. Шанін // Агросвіт. – 2018. – № 4. – С. 7-14.
- 33.Шуляк С. В. Визначення вмісту срібла у м'ясі перепелів / С. В. Шуляк, Ю. М. Новожицька, Д. А. Засєкін // Сучасне птахівництво. – 2016. – № 7-8. – С. 28-30.
- 34.Як годувати перепелів? // Птахівництво. Україна. – 2019. – № 10. – С. 33.
- 35.Ekaterina Gins, Alina Koroleva, Antonina Tumanyan, Natalia Smurova, Svetlana Platonova, Parfait Kezimana. Impact of biologically active substances on seed germination and seedling growth of amaranth (*Amaranthus hypochondriacus*). *Research on Crops*. Jun 2020. Vol. 21. Issue 2. P. 243–247.
- 36.Murat Gins, Valentina Gins, Svetlana Motyleva, Ivan Kulikov, Sergei Medvedev, Petr Kononkov, Viktor Pivovarov. Mineral composition of amaranth (*Amaranthus L.*) seeds of vegetable and grain usage by arhivbsp selection. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*. License. Vol. 12. 2018. N. 1. P. 330–336.