

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА
БІОТЕХНОЛОГІЙ**

**Кафедра технології виробництва та переробки продукції
тваринництва**

**Спеціальність 204 - «Технологія виробництва та переробки
продукції тваринництва»**

Рекомендувати до захисту

Зав. каф. ТВППТ, професор

Р.Л. СУСОЛ _____

« ____ » _____ 2020 р.

**Удосконалення технології виробництва продукції
перепелівництва в умовах ПП „ГЕКО” Татарбунарського
району Одеської області**

04.01 – МР. 54 17 05 18 12

Виконавець:

студент II курсу ступеня освіти

«Магістр»

О.Г. РАКУТА

Науковий керівник:

к. с.-г. наук, доцент

В. М. ЯСЬКО

Рецензент: к. с.-г. наук, доцент

О. Й. КАРУНСЬКИЙ

м Одеса – 2020

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Деякі особливості розвитку перепелів та сучасний стан галузі	9
1.2. Відомі світові породи перепелів	10
1.3. Особливості годівлі перепілок	11
1.4. Заключення з огляду літератури	26
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	27
2.1. Місце та об'єкт досліджень	27
2.2. Методика виконання роботи	28
РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	40
3.1. Показники збереження молодняка перепелів	40
3.2. Показники росту та розвитку молодняка перепелів	41
3.2.1. Живая маса	41
3.2.2. Екстер'єр молодняка перепелів	51
3.2.3. М'ясна продуктивність перепелів	57
3.2.4. Яєчна продуктивність перепелів	61
3.3. Економічна ефективність вирощування перепелів різних порід	63
3.4. Реалізація продукції перепелівництва в умовах господарства	65
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ	70
ВИСНОВКИ	76
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	78
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	79

РЕФЕРАТ

на дипломну роботу Ракути О.Г. за темою: «Удосконалення технології виробництва продукції перепелівництва в умовах ПП «ГЕКО» Татарбунарського району Одеської області».

Робота виконана на 75 сторінках комп'ютерного тексту. Список літератури включає 70 джерел, 20 таблиць та 4 рисунки.

Об'єктом досліджень було приватне підприємство в якому розводять поголів'я перепелів різних порід.

Ключові слова: порода, перепілки, яєчна та м'ясна продуктивність, умови утримання та годівлі.

Мета і завдання нашої роботи виходячи з вищевикладеної актуальності, були присвячені вивченню біологічних і продуктивних особливостей перепелів різних порід, що розводяться в умовах приватного господарства ПП «ГЕКО», з урахуванням умов півдня України.

Для досягнення мети роботи були вирішені наступні завдання:

- вивчити особливості росту і розвитку молодняку перепелів різних порід;
- виявити відмінні риси кількісних і якісних показників м'ясної продуктивності перепелів різного походження;
- виявити якісні показники яєчної продуктивності перепелів різного походження;
- проаналізувати відмінні риси морфологічних і біохімічних показників перепелів різного походження;
- провести порівняльну оцінку ефективності розведення перепелів різного походження

Методологією наших досліджень були праці зарубіжних і вітчизняних вчених за темою магістерської роботи в області годівлі, розведення і утримання перепелів. При проведенні експериментів використані біологічні, зоотехнічні, економічні та статистичні методи досліджень.

Таким чином, 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 перепільництво 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.

1. На підставі проведених досліджень з вивчення продуктивних якостей і біологічних особливостей перепелів різних порід (англійська біла, фараон, смокінгова, естонська і маньчжурська) виявлені кращі з них для виробництва м'яса птиці і яєць.

2. Результати вирощування молодняка перепелів різних порід при однакових умовах годівлі та утримання показали, що збереження перепелів англійської білої породи від початку до кінця досвіду склало 94%, породи фараон - 93%, смокінгова - 94%, естонської - 93%, маньчжурської - 92 %.

3. Жива маса у піддослідної птиці з віком змінювалася неоднаково. При постановці на досвід, в добовому віці, жива маса перепелів всіх порід була приблизно однаковою і в середньому склала 9,12 г. В наступні вікові періоди за показниками зростання і розвитку домінують перепелята англійської білої породи. На 50 добу жива маса перепелів цієї породи дорівнювала 242,8 г і виявилася вищою, ніж у естонської породи на 11,99% ($P > 0,99$); маньчжурської - 18,90% ($P > 0,999$); смокінгову - 16,67% ($P > 0,999$); породи фараон - 4,07%.

4. Результати забою і анатомічної обробки тушок показали, що найбільші показники маси потрошеної тушки зафіксовані у англійської білої породи - 183,4 г, з забійним виходом 79,97%. У інших порід значення були нижче і склали: у фараона - 178,5 г і 77,87%; у смокінгова порода - 171,9 г і 77,92%; естонської - 172,7 г і 76,61%; маньчжурської - 167,3 г і 76,2%.

Органолептична оцінка тушок перепелів, м'яса і бульйону з них показала, що м'ясо перепелів всіх порід було досить соковитим, з приємним смаком і ароматом, без сторонніх запахів.

5. Несучість на середню несучку маньчжурської породи склала - 108,3 шт., що вище, ніж у англійської білої породи на 12,3% ($P > 0,99$), породи фараон - 7,9% ($P > 0,95$), смокінгової - 4,5%, естонської - 2,7%. Низька несучість на середню несучку була у англійської білої породи і склала 96,4 яйця, що на 6,9% нижче, ніж у смокінгової породи. Однак, за масою яєць англійська біла порода перевершила інші породи з середнім показником 14,13г. Найменшу масу мали яйця перепелів естонської породи - 13,34 г, що нижче, ніж у породи фараон на 3,5%, маньчжурської - 1,4.

6. Розрахунки економічної ефективності свідчить про перевагу використання для виробництва м'яса перепелів англійської білої породи, які отримали найвищий прибуток від реалізації м'яса, а по прибутку від реалізації яєць перепелиці маньчжурської породи явно мали перевагу.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

млн. – мільйон

т – тона

% - відсоток

кг – кілограм

міс – місяць

гол – голів

ін. – інші

г – грам

мг - міліграм

Лк-люкс

°С - градус Цельсія

мг/м³ - міліграм/метр кубічний

n - кількість

гол - голів

M - середня арифметична величина

у - середнє квадратичне відхилення

m - похибка середньої арифметичної величини

td - критерій вірогідності

P - рівень значущості

ВСТУП

Актуальність теми. Останнім часом у світі визначилася чітка тенденція збільшення виробництва продукції птахівництва. Даний інтерес обумовлюється не тільки якістю одержуваної продукції, а й порівняно коротким терміном відтворення.

Будучи однією з важливих галузей сільського господарства, птахівництво створювалося як комплексна система, що забезпечує процеси від відтворення птиці до виробництва готової продукції та її реалізації.

Вона забезпечує гарний фінансовий прибуток підприємцям, а також розширює асортимент продуктів харчування. Однак масштабне виробництво продукції птахівництва ускладнюється відсутністю високотехнологічних інкубаторіїв. При наявності таких інкубаторіїв можна отримувати високоякісне м'ясо і яйце птиці в будь-яку пору року.

На сьогоднішній день у багатьох країнах відзначена позитивна динаміка зростання такої галузі птахівництва як перепелівництво. Перепели мають комплекс відмінних господарсько-продуктивних переваг в порівнянні з іншими сільськогосподарськими птахами - висока температура тіла, інтенсивний обмін речовин в організмі, невеликі розміри, скоростиглість, висока яєчна продуктивність.

У Німеччині, Югославії, Франції, Англії, Італії, Канаді продукція перепілок цінується настільки високо, що там організовують спеціальні ферми з виробництва її продукції.

В Україні також попит на продукцію перепелівництва зростає. І хоча помітно підвищилось число господарств з розведення цього виду птиці, повністю задовольнити попит на продукцію не виходить

Інтенсивний ріст та розвиток перепелів дозволяє отримати велику кількість продукції з одиниці площі, що робить їх конкурентоздатними по відношенню до курей, а також використовувати їх для отримання високопоживних, дієтичного м'яса і яйця.

Відмітна особливість перепелиного м'яса - високий вміст жиру-і водорозчинних вітамінів, мікро- і макроелементів (міді, заліза, кобальту), підвищена кількість лізоциму, сухих речовин - 25%, жиру - 2,5 - 4%, білка - 21%. Цінується м'ясо перепелів в першу чергу за його дієтичні властивості. Воно є одним з джерел повноцінного білка в харчуванні людини, має приємний аромат, ніжну консистенцію, хорошими смаковими якостями, високою соковитістю.

Мета і завдання нашої роботи виходячи з вищевикладеної актуальності, були присвячені вивченню біологічних і продуктивних особливостей перепелів різних порід, що розводяться в умовах дослідного господарства, з урахуванням умов півдня України.

Для досягнення мети роботи були вирішені наступні завдання:

- вивчити особливості росту і розвитку молодняка перепелів різних порід;
- виявити відмінні риси кількісних і якісних показників м'ясної продуктивності перепелів різного походження;
- виявити якісні показники яєчної продуктивності перепелів різного походження;
- проаналізувати відмінні риси морфологічних і біохімічних показників перепелів різного походження;
- провести порівняльну оцінку ефективності розведення перепелів різного походження

Розділ 1. Огляд літератури

1.1. Деякі особливості розвитку перепелів та сучасний стан галузі

В домашніх умовах перепелів почали розводити, як відомо ще в Давньому Єгипті. Люди, які були наближені до влади дуже цінували смачне і корисне м'ясо даної птиці. Пізніше виведенням перепелів почали займатися ще греки, древні римляни, та інші народи. У деяких країнах світу, наявність у будинку перепелів вважалося ознакою благополуччя чи успіху даної родини або поселення [1,2].

Догляд та утримання перепелів не відрізняється якимись складнощами в порівнянні з іншими видами сільськогосподарської птиці. Однак, перепілка має значно більше переваг, ніж, наприклад, кури, гуси чи качки та індики. Цей вид птиці вперше був одомашнений ще в одинадцятому столітті в Японії. До нас мода на споживання перепелиних яєць і м'яса прийшла із певних азіатських країн [3,4].

Відомо, що до України цей птах привезений приблизно в 1960-х роках з Югославії. Вживати корисні продукти перепілок можливість мали лише правляча верхівка. На той час приватні перепелині господарства були в секреті і розведенням перепелів займалися окремі. Спочатку маленькі яйця перепілок входили в меню дорогих ресторанів, або елітних санаторіїв. Тож на столі звичайного громадянина цей ділекатесний продукт з'явився якихось десять років тому. Сьогодні, розведенням такої невибагливої та унікальної птиці займаються майже кожен бажаючий фермер [5,6].

Найменшим представником роду курячих є перепілка, така собі малесенька пташка, яка здатна виробляти величезну користь. Цінним продуктом харчування цього виду птиці є їх яйця та дієтичне м'ясо. Вони мають мініатюрний розмір, але не дивлячись на це вони є справжнім джерелом екологічно чистої та корисної продукції. Якщо порівнювати 100 г курячих яєць, зі ста грамами перепелиних, то лише, на перший погляд, отримаємо однакову кількість яєчної маси.

Відомий птах родини фазанових (або ряду курячих) звичайний перепел, це найменший представник ряду курячих, зі середньою масою тіла 80-150 г та довжиною тіла – шістнадцять чи двадцять сантиметрів. Колір пір'я буро-коричневе, зі світлими плямами та певними рисочками [7,8].

Забарвлення самців більш яскраве, особливо на голові пір'я ближче до рудого, в самочок навпаки світліше. Перепел мають декілька незвичних назв: звичайний, якого ще називають європейським, або розрізняють ще перепелів німого або японського, який вирощується на перепелиних фермах і є основним видом. Ще у Японії на межі у двадцятому столітті цей вид був одомашнений.

Але не зважаючи на маленькі розміри яєць перепелів, вони мають високу поживну цінність і користь отриманої продукції. Так перепелині яйця переважила б курячі. Адже у ста грамаї цих маленьких яєчок у 2,5 рази більше вітамінів В₁ і В₂, та у 4,5 рази більше заліза, в 5,0 разів більше калію, ніж в 100 г яєць курячих. А також курячі яйця за змістом фосфору, кобальту, міді та деяких інших мікроелементів поступаються перепелиним яйцям. Ще й прекрасним джерелом протеїну характеризується цей продукт[9,10].

1.2. Відомі світові породи перепелів

За певним типом забарвлення, напрямами продуктивності та масою тушки на сьогодні у світі виділяють такі породи перепелів: фараон, англійський чорний і білий, мармуровий, естонський, усі вони є результатом селекційної роботи з японським перепелом, та різні варіанти від схрещування цих порід. В промислових масштабах з метою отримання яєць і м'яса на сьогодні досить мало господарств, тому всі ці види перепелів вирощують у присадибних господарствах [12, 54].

В процесі доместикації сучасний домашній перепел має відмінності від дикого родича, тому що має більш високу живу масу та показники яєчної продуктивності. Самки домашнього перепела важать близько 150-180г, тоді як самці мають маси лише 110-130 г (у бройлерних порід відповідно 200-250

г). Сучасні селекціонери досягли для даного виду птиці показників щодо високої скоростиглості, оскільки молодняк досягає розмірів дорослих особин у віці 40-60 днів, а у віці 50-60 днів птиця починає нести яйця, і за рік перепілки можуть знести до треста штук яєць, при цьому маса яких може сягати 10-14 г [11, 22].

Вченими доведено, що розведення перепелів є найбільш рентабельним, а виробництво перепелиних яєць дешевше, ніж курячих. Доведені наукові результати, що самки перепелів маючи масу тушки 125 г і яйценосність 250-300 штук яєць, отримує яєчну масу в 20-24 рази більшу, ніж вага самої птиці (цей показник становить у курей для порівняння, лише 8). Окрім того м'ясо перепела джерело високоякісне і добре перетравне, та воно розцінюється як дієтичний продукт, і навіть використовується у медицині.

Вимоги, які висуваються до способу утримання перепелів не складніше, ніж при вирощуванні будь-якої іншої домашньої птиці. Якщо ви плануєте утримувати невелику кількість перепелів, то їх навіть можна тримати вдома в пристосованих спеціальних клітках для декоративних пташок: канарейок чи папуг. А для промислового утримання перепелів краще використовувати спеціальні клітки саме для перепелів, і це значно полегшить умови догляду за ними. Вольєрне утримання більш небезпечно для перепелів тому перепелів переважно утримують у клітках. Це пояснюється тим оскільки вони дуже рухливі і здатні проникати навіть у невеликі щілини та отвори, а у приміщеннях з високими стелями намагаються літати, а це зазвичай призводить до сильного їх травмування і зниження продуктивності птиці [13, 28].

1.3. Особливості годівлі перепілок

Отже відомо, що добові перепелята народжуються живою масою лише шість, вісім грам, але досить швидко ростуть. У перші два місяці вони здатні збільшити свою масу більше а ніж в двадцять разів. Статевий диморфізм в перепелів досить сильний за живою масою, оскільки самки на 15% приблизно важчі за самців. Молодих самців на відгодівлю ставлять, які не задіяні для племінних цілей, а доросле поголів'я після періоду його племінного використання, а також молодняк, який для цього спеціально призначений для вирощування на м'ясо [14, 69].

Відомо, що відгодівля перепелів триває три, чотири тижні. Самок та самців на відгодівлю ставлять окремо. Перепелів на відгодівлі утримують в пташниках без вікон. Це пояснюється тим, що птиця при цьому більш спокійна і швидше та краще відгодовуються. Освітлення за інтенсивністю не повинна перевищувати 10-12 люкс. У цьому випадку у перепелів не виникає явище канібалізму. Світловий день триває десять годин на добу. Технологія вживання обладнання приблизно для утримання перепелів на відгодівлі і при вирощуванні ремонтного молодняку майже одна [63, 64,65].

На відгодівлю досить дорослих перепелів необхідно переводити у віці 9-10 місяців, тоді коли яйценосність самок починає падати нижче 50%. На добу годують перепелів два рази та досхоchu. Для перепелів стресова різка зміна складу раціону шкідлива для перепелів будь-якого віку. Так на раціон, призначений для відгодівлі, поголів'я перепелів переводять поступово протягом чотирьох днів [29,30,31].

Важливим елементом технології виробництва продукції перепелівництва є годівля в утриманні перепелів. Так молодняк перший раз годують не пізніше, ніж через дванадцять годин після виходу з яйця, оскільки більш пізня годівля призведе до зниження життєздатності та інтенсивності росту та розвитку молодняку. Незворотні порушення у розвитку молодняку та навіть загибель, зважаючи на дуже швидкий ріст і розвиток, навіть

короткочасна невідповідність раціону нагальним потребам організму може спровокувати.

Якість кормів, що використовуються, мають відзначатися доброю якістю, коли зачасту для спрощення роботи з підготовкою кормосумішей господарство застосовує готові збалансовані комбікорми, що випускаються промисловістю для молодняку бройлерів (ПК-5) та індиків (ПК-11). Кратність давання молодняку до двотижневого віку бажано мати до чотирьох разів на добу, а починаючи з трьох тижнів поступово переводити на дворазову годівлю [35,44,60].

Важливе значення має і фронт годівлі для молодняку, який повинен становити до 1,3 см на голову. На корми для дорослої птиці перехід необхідно здійснювати у віці шести тижнів, проводячи його поступово протягом шести днів. У цей період раціон має складатися на 50% зі старого та на 50% з нового корму. Однак впродуктивний період яйцекладки добове споживання корму на голову становить 22-28 г. Для поголів'я бройлерних порід споживання корму повинно бути на 8-10% більше.

Відгодівлі на забій провдять використовуючи триразову годівлю, витрати корму на голову становлять 28 г за добу. На відгодівлю зазвичай ставлять використане поголів'я десяти місячної експлуатації, а також птицю, вибраковану. Дані щодо тривалості відгодівлі сягає 3-4 тижні, але самців і самок при цьому утримувати необхідно окремо. На відгодівлі фронт годівлі на дорослу птицю складає 2,5 см [32,33,34].

Поголів'я перепелів перед забоєм необхідно витримувати без корму не менше шести годин. Але воду дають в необмеженій кількості. Добре вгодовані перепели на грудях повинні мати помітний шар підшкірного жиру, середня маса 8-тижневих яєчних перепелів 120 г, м'ясних порід 200 г. Маса одного птаха, не повинна бути менше 100 г, що здається на забій. До птиці що здається на м'ясо висуваються наступні вимоги до вгодованості перепелів: киль грудної кістки може виділятися; груди - м'язи розвинені задовільно; лонні кістки - кінці лонних кісток легко промацуються, підшкірні

жирові відкладення відсутні; живіт - в нижньої частини живота у дорослої птиці і молодняку підшкірні жирові відкладення можуть бути відсутніми; шкіра - колір темно-рожевий з бузковим відтінком стегно - м'язи розвинені задовільно, підшкірний жир у молодняку і дорослої птиці відсутня [60,61,62].

Комбікорм, що буде згодовуватися перепелам, повинен мати свою специфіку. Причиною цього має бути більш інтенсивний обмін речовин та оптимальні фізіологічні особливості перепелів. Такий комбікорм для перепелів відповідає певним трьом важливим вимогам. Перша вимога це збалансованість комбікорму. Друга така важлива вимога це високо калорійність корму, а також необхідна ступінь подрібнення чи спосіб підготовки його до згодовування птиці.

На результати інтенсивного росту молодняку і високу яєчну продуктивність самок впливають умови забезпечення їх кормами, які мають всі необхідні білки, вуглеводи, жири, мікроелементи та вітаміни. Раціон годівлі перепелів повинен відповідати природним біологічним особливостям цієї птиці, охоче ними поїдатися і не мати небажаних наслідків. Головним компонентом раціону є комбікорм.

Раціон перепелів за поживними речовинами повинен бути збалансований за обмінною енергією, сирому протеїну, незамінними амінокислотами, за вітамінами. Раціон повинен бути сбалансований за макро-речовинами- кальцієм, фосфором, натрієм, та за мікроелементами- марганцем, залізом, міддю, цинком, йодом. Зерновими компонентами балансується енергія раціону такими кормами- кукурудзою, пшеницею, просом, ячменем [15,16,17].

Сирий протеїн раціону перепелів балансують шротом, макухою, зернобобовими і кормами тваринного походження (м'ясокістковим і рибним борошном, сухим молоком). Норма перепелів в протеїні залежить від віку птиці. Сто грам комбікорму містить сирого протеїну – 22 відсотки, кальцію –

2 відсотки; фосфору - 1,6%, а натрію - 0,6%. Дані щодо потреби перепелів у сирому протеїні постійно змінюються [50,51,52].

Однак перепели можуть добре переносити надлишки або їх нестачу білка без особливої шкоди. Так молодняку у віці від 1 до 30 днів необхідно 23-26,7% сирого протеїну: в віці від 31 до 46 днів - 16-26%; перепілкам-несучкам необхідно до 20-24%. При балансуванні раціону звертають важливу увагу і вмісту клітковини. Клітковина сприяє процесу травлення і позитивно впливає на нього, дратуючи слизову кишечника та тим самим викликаючи більш інтенсивне соковиделення [21,23,24].

Однією із цінних зернових культур є кукурудза при вирощуванні перепелів. Вона багата на вуглеводи. Вони представлені у вигляді крохмалю, тому вона дуже високоенергетичних. За змістом амінокислот, мінеральних речовин і вітамінів групи кукурадза дещо поступається. Тому в комбікорм, який приготовлений з кукурудзи, необхідно додавати до 40% шротів та рибне або м'ясо-кісткове борошно.

Слідуючим поживним зерновим є овес та просо. Для перепелів це дієтичний корм. У ньому міститься велика кількість мікроелементів та вітамінів групи В. Овес для молодняку перепелів треба просіювати від плівок а також можна і дробити [18,37,65].

Просо згодують молодняку перепелів у вигляді пшона. У вигляді крупи згодують ячмінь без оболонки. Краще для збагачення вітамінами групи В ячмінь попередньо пророщувати. Так як вологі мішанки з пшеничного борошна можуть утворювати клейку масу, пшеницю теж краще згодувати перепелам у вигляді крупи, яка прилипає до дзьоба і внутрішньої поверхні ротової порожнини птиці. Такі бобові зернові культури як соя, сочевиця, горох, кормові бобби їх можна відносити до рослинних білкових кормів [36,66,67].

Бобові зернові культури багаті на білок але бідні на жир, за винятком сої. Бобові культури багатші злакових на амінокислоти та мінеральні речовини. В цілому вигляді можна згодувати перепелам просо,

вівсянку, ріпак, суріпиця та інші дрібні зернові корми, інші зернові корми - у вигляді комбікормів.

Перепели з задоволенням віддають перевагу буряку, який містить багато цукру до 12-18%, а також є хорошим кормовим засобом. Але буряки бідні мінеральними речовинами і вітамінами. Буряки необхідно помити, подрібнити і згодовувати з вологими мішанками. Буряк слід варити, але після варіння швидко охолодити, так як при повільному охолодженні в буряку утворюються нітрати, які для птахів можуть бути отруйними [19,20].

Морква є цінним джерелом каротину, завдяки якому в організмі птиці утворюється вітамін А. В раціоні перепелів морква відповідає за забарвлення жовтків яєць і м'яса тушок.

Раціон має бути забезпеченим кормовою капустою, яка багата на каротин, вітаміни групи В, кальцієм. До складу моркви входить порівняно велика кількість сірковмісних амінокислот, і це сприяє відростанню пір'я птиці. Корнебульбоплод моркви це хороший корм для профілактики розкльовів птиці [25,58,59].

За якість яєчної шкаралупи відповідають в раціоні мінеральні добавки. Збільшити вміст мінеральних речовин в раціоні перепелів можна завдяки додавання в корм крейди, товченої черепашки, товченої шкаралупи яєць, кухонної солі. Крейда це джерело кальцію, її використовують як будівельний матеріал. Раковини необхідно ретельно промити, висушити й стовкти до розміру часток 0,5 мм, щоб вийшла черепашни крупа. Шкаралупу яєчну перед згодовуванням бажано прокип'ятити.

Джерелом вітаміну В₁ для перепелів служать дріжджі. Багато в дріжджах багаті на вітамін В₂, нікотинову та пантотенові кислоти. Білки дріжджів засвоюються організмом птиці краще, ніж рослинний білок корму.

Перепелам рекомендують згодовувати і молочні продукти такі як молоко, відвійки, сир, які є кращим джерелом легкопереваримої білка, але вони містять мало аргініну і гліцину, що необхідно враховувати при складанні раціону перепелят.

Так як швидко скисає в годівницях його слід давати тільки заквашеним, щоб не викликати розлад травлення [70,26,27].

Кров забитої птиці в харчуванні перепелів найбагатший протеїном і амінокислотами корм до 81% білка, але кров необхідно вживати як корм тільки у свіжому вигляді, зваривши і після цього подрібнивши.

З крові виготовляють кров'яне борошно з додаванням 5% кісток, але велику кількість борошна згодовувати не рекомендується, тому що воно важко засвоюється, і у перепелів може виникнути розлад травлення.

Із кормів тваринного походження повноцінний - протеїн яєць. В перші дні життя перепелят годують протертими звареними круто яйцями [38,39].

При вживанні в їжу соковитих кормів у перепелів підвищується перетравлення поживних речовин раціону. Із зелених кормів птиці рекомендують давати подрібнену зелену траву-різнотрав'я - конюшину, люцерну, кропиву (її сушать і на зиму), бадилля буряка, шпинату, зелене листя капусти, картоплю, буряк, як вітамінних кормів - моркву, капусту, трав'яне борошно.

Перед вживанням зелені корми ретельно подрібнюють і використовують при приготуванні вологих мішанок. Картопля - багатий крохмалем корм, він використовується організмом перепелів для одержання енергії Воду, в якій варилася картопля, використовувати в їжу перепела не можна [40,41,42].

Після вилучення олії з насіння рослин залишаються кормові засоби - макуха та шроти. Макуха це результат при віджиманні масла на пресах, шрот отримують при користуванні органічними кислотами. Макуха має більше жиру 4-8%, а у шротах 1-3% лише [42].

Бобові корми багаті на білок 35-50%, вітаміни В і Е, кальцій, фосфор, і незначну кількість калію. Макухи і шрот соєві відрізняються високим вмістом протеїну, вони багаті лізином, але бідні цистином і метіоніном.

До кормів тваринного походження відносять відходи у вигляді відходів м'ясо-молочного і рибного виробництва. Вони мають велику поживну цінність, так як багаті повноцінним протеїном з усіма незамінними амінокислотами, а також багатьма вітамінами, мінеральними речовинами) [31,32].

Для напування перепелів використовують жолобкові поїлки при цьому фронт напування при має сягати не менше 3 см/гол. Для води можна використовувати і ніпельні поїлки на один ніпель повинно приходиться не більше 10 голів птиці. В поїлках завжди має бути чиста вода, і міняти її слід 3 рази на день, так як вона дуже швидко забруднюється і може послужити джерелом розвитку патогенних мікроорганізмів [47,48,49].

Серед птиці свого роду перепели мають найменший період інкубації яєць і він становить 17 діб. Слід зауважити на технологічні особливості, що для інкубації використовують яйця, отримані від племінного поголів'я, але до них висуваються наступні вимоги вони повинні мати правильну форму, чисту гладку шкаралупу та повітряну камеру в тупому кінці яйця. Найкращими показники виводимості мають бути яйця із середніми показниками по масі [44,48].

Для овоскопії яєць, через їх особливості забарвлення перед закладкою використовують овоскопи зі зменшеною діафрагмою та більш потужним джерелом світла. Перше вибіркове контрольне просвічування яєць із партії найдоцільніше проводять на 6,5 добу, друге рекомендують на 9,5 добу, а третє на 16 добу, при переведенні в інкубатор для виведення [55,56].

Інкубацію яєць проводять з дотриманням певних режимів повітрообміну та вологості, оскільки недотримання їх може призводити до зниження виводимості. Зазвичай виведення перепелят проходить дружно та триває до 7 годин. Та перепелят ще залишають в інкубаторі на 15 годин. Виймка приводиться на 18 добу після закладки. Ще необхідно проводити вибірку за відхиленнями в розвитку, формуючи групи, кільцюють і залишають на долівці інкубатору на 40 хвилин для того щоб молодняк

зігрівся та набув рухливості. У цех вирощування переводять молодняк до досягнення віку у 49 діб [45,10,21].

Обов'язковою умовою для отримання інкубаційних яєць є розміщення самок разом з самцями у співвідношенні 1:2 або 1:4. Проведення племінної роботи вимагає щоб самок і самців утримувати окремо. Для цього спаровування самку на 10-15 хвилин підсаджують до самця, а потім через деякий час це ж проробляють з іншою самкою. Заплідненість яєць при такій технології становить 80%. Заплідненість яєць трохи нижче при вільному паруванні [70,1,2].

Зза певними параметрами яйця підбираються для інкубації вони повинні бути правильної форми, з гладкою поверхнею, середньої пігментації. Для того щоб зберегти високу заплідненість яєць, самок і самців використовують протягом 3-х місяців, а потім їх вибраковуюють, замінюючи молодими двомісячними перепелами. [51,52,53].

Інкубаційні яйця мають бути чистими. Забруднені яйця псуються самі і заражають інші, і як результат - знижується виводимість молодняку. Але брудні яйця перед інкубацією можна обмити у 3%-ном розчині марганцево-кислого калію, дати обсохнути. Занадто круглі або подовжені яйця, а також з нальотом на шкаралупі не закладають в інкубатор [60,61].

Відбирають яйця масою 10 г, дрібніші яйця, як і більші, дають гірший результат при інкубації і вирощуванні молодняка. Від перепелів м'ясної породи фараон в інкубатор закладають яйця масою 12-16 г. При оцінці якості інкубаційного яйця бажано його просвітити на овоскопі, так як 30% яєць мають тріщини в шкаралупі [41,46,48].

1.4. Заключення з огляду літератури

На сьогоднішній день налічується велика кількість порід і породних груп перепелів з різною продуктивністю, але поки мало робіт з порівняльної оцінки продуктивних і біологічних особливостей перепелів різних порід, з урахуванням природно-кліматичних умов різних регіонів півдня України, що і визначила актуальність нашої роботи.

У промисловому птахівництві усього світу в останні роки все більшу увагу приділяють генетичному потенціалу птиці, намагаючись вивести його на якісно новий рівень, що відповідає сучасним зооветеринарним вимогам. Однією з проблем в перепелівництві є низький вихід молодняку, який безпосередньо пов'язаний з таким показником як збереження, і залежить від багатьох факторів, але одним з основних можна виділити походження

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Дослідження проводилося в умовах приватного фермерського господарства, розташованого в м. Татарбунари Одеської області, що спеціалізується на вирощуванні перепелів. Місто розташоване на правому березі річки Когильник поблизу її впадіння в лиман Сасик. Також через місто протікає права притока Когильника.

Назва Татар-Бунар буквально означає «татарський колодязь (джерело, фонтан)», про що писав ще Димитрій Кантемір у 1712–1716 роках. Джерело витікало з-під пагорба, на якому лежали руїни стародавньої фортеці. Відносно походження цих самих руїн єдиної думки не було. Німецький географ Йоганн Тунманн вважав, що Татар-Бунар був колишньою столицею «команських князів» (тобто половців) і називався Карабуна, Павло Свін'їн стверджує, що Татар-Бунар є залишком невеликих кам'яних замків, побудованих Генуєю під час володіння берегами Чорного моря, деякі вважають засновниками міста буджацьких татар і османів. Нинішню ж назву Татарбунари отримали у XVI столітті, коли кримські татари захопили це селище, обернувши його в місце зберігання наживи, що набувалася під час набігів. Татарбунари неодноразово піддавалися розоренням. Поблизу міста закінчується нижній Траянів вал і збереглися залишки невеликого стародавнього земляного укріплення.

В 1648 році Гійом Левассер де Боплан інженер і військовий картограф французького походження, після довгого перебування в Україні, видає Генеральну Карту України на якій між Акерманом і Кілією є місто Татарбарлат.

Матеріал для дипломної роботи зібрано шляхом вивчення та якісного аналізу організації робіт на птахофермі. ПП «ГЕКО» організована 2001 році і зареєстрована як ПП «ГЕКО», яке розташоване на півночі в 120 км від Одеси.

Ферма спеціалізується на вирощуванні поголів'я перепелів. Крім них на фермі утримують курей-несучок. 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.

Для вирощування молодняка застосовуються клітки обладнані обігрівом і освітленням, так звані брудера. У них птицю утримують до 10 днів. Температура в перші дні підтримується на рівні 36°C, освітлення-цілодобове.

2.2. Методика виконання роботи

Науково-дослідна робота була виконана в умовах ПП "ГЕКО" Татарбунарського району Одеської області. Об'єктами досліджень стали 5 порід перепелів, чисельністю по 100 голів кожна, з однаковими умовами годівлі (табл. 1, схема 1).

Таблиця 1

Схема досліджень

Порода	Голів	Особливості годівлі
Естонська	100	1-4 тиж - комбікорм Старт
Фараон	100	
Англійська біла	100	5-6 тиж - комбікорм Ріст
Маньчжурська	100	
Смокінгова	100	з 6 тиж - комбікорм Фініш

Алгоритм досліджень представлений у вигляді схеми дослідів (таблиця 1). Згідно зі схемою дослідів і досліджень передбачалося виконання наступних робіт:

1. Закладка яєць відповідних порід в інкубатор (по 150 шт).
2. Отримання добових перепелят.
3. Формування 5 груп перепелят добового віку різних порід (англійська біла, смокінгова, естонська, маньчжурська і порода фараон) по 100 голів у кожній.
4. Створення однакових умов для росту і розвитку перепелят.
5. Міжпородне порівняльне вивчення піддослідних перепелят, які знаходяться в однакових умовах годівлі та утримання.
6. Вивчення у кожної породи наступних господарсько - біологічних ознак:
 - ріст і розвиток молодняка;
 - яєчна продуктивність і якісні показники яєць;
 - м'ясна продуктивність і якісні показники м'яса;
7. Економічна ефективність вирощування перепелів різних породи



Рис. 3. Породи перепелів для утримання: 1. Техаський білий; 2. Англійська чорна; 3. Англійська біла; 4. Китайська; 5. Каліфорнійська; 6. Маньчжурська золотиста; 7. Мармурова; 8. Перепели Комплекс 9-смокінгову; 9. Перепілка звичайна; 10. Фараон; 11. Віргінська порода перепелів; 12. Естонська домашня; 13. Японська

Біологічні і продуктивні особливості перепілок різних порід

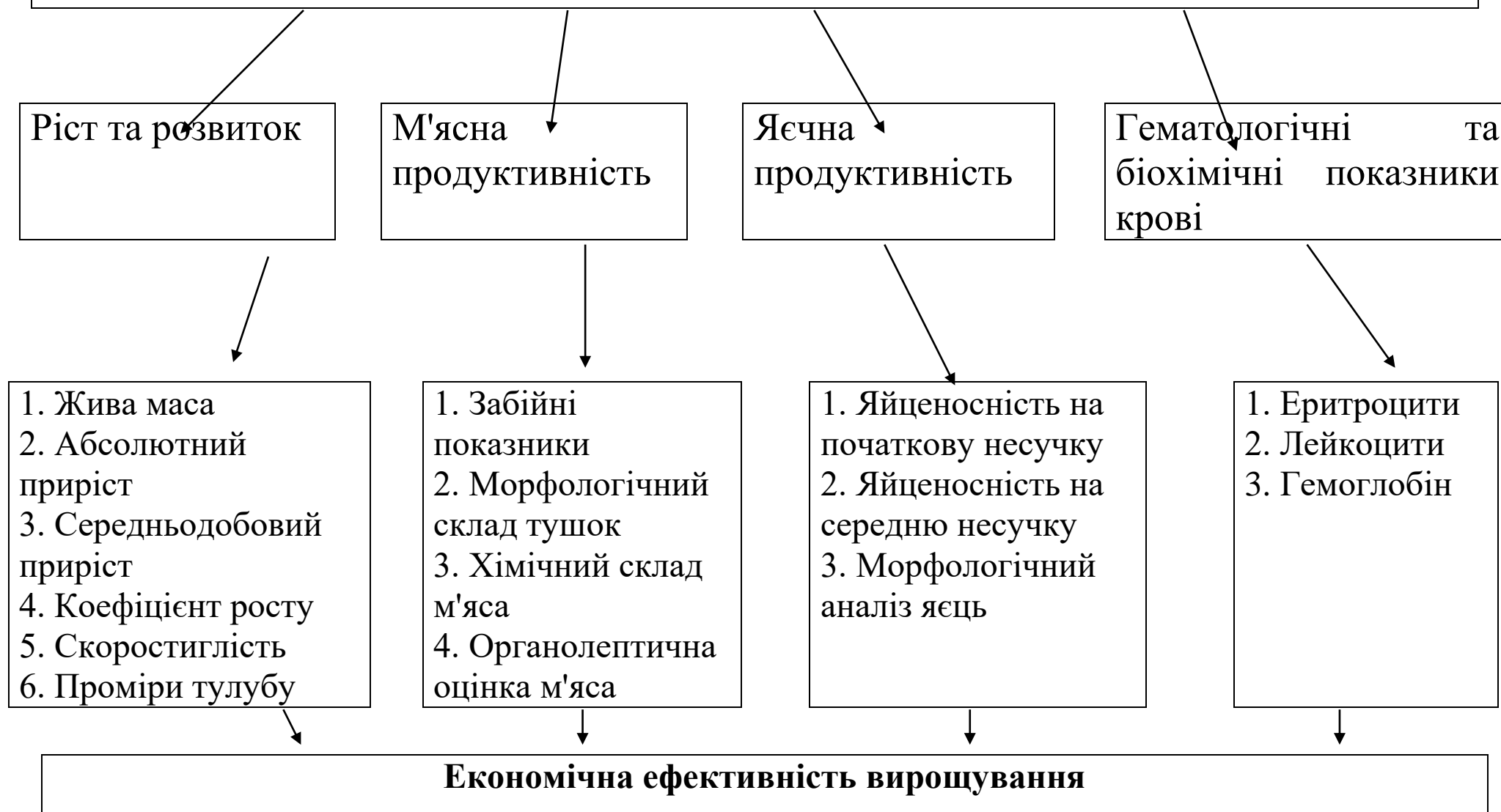


Схема наукових досліджень

Склад та поживність комбікорму в віці 1-4 тижня

Склад	В рецептурі, %	Показник якості	Розрахунок	Дод. введено на 1 кг комбікорму	Значення
Пшениця + фермент	37,20	Обмінна енергія, Ккал/100г	299,0	Пантенова кислота, мг	20,0
Кукурудза	20,00	Сирий протеїн, %	22,50	Ніацин, мг	70,0
Соя екструдована	10,00	Сирий жир, %	4,94	Фолієва кислота, мг	2,00
Рибне борошно	4,00	Лінолева кислота, %	2,15	Вітамін К, мг	4,00
Олія соняшника	1,30	Сира клітковина, %	3,68	Холин хлорид В4, мг	375,0
Дріжджі харчові	3,00	Лізін, %	1,46	Біотин, мг	150,0
Сода харчова	0,226	Метионін, %	0,64	Вітамін А, тис.МО	14,0
Сіль кухона	0,20	Метионін+ цистін, %	0,94	Вітамін Е, мг	75,0
Монокальційфосфат	1,15	Тренін, %	0,81	Вітамін Д ₃ , тис. МО	5,00
Вапнякове борошно	0,76	Триптофан, %	0,24	Вітамін В ₁	3,00
Шрот севий	19,2	Са, %	0,88	Вітамін В ₂	8,00
Шрот соняшниковий	1,40	Р, %	0,72	Вітамін В ₆	4,00
Токсисорб	0,05	К, %	0,78	Вітамін В ₁₂	16,00
Стафак 110	0,014	Na, %	0,23	Fe, мг	80,00
Премікс 12204510	1,50	Cl, %	0,25	Cu, мг	24,90
Д/БР старт		DEB, мг Екв/100г	24,96	Mn, мг	100,0

Таблиця 3

Склад та поживність комбікорму в віці 5-6 тижнів

Склад	В рецептурі, %	Показник якості	Розрахунок	Дод. введено на 1 кг комбікорму	Значення
Пшениця + фермент	58,30	Обмінна енергія, Ккал/100г	310,0	Пантентова кислота, мг	20,0
Соя екструдована	10,0	Сирий протеїн, %	20,87	Ніацин, мг	35,0
М'ясокісткове борошно	2,50	Сирий жир, %	7,11	Фолієва кислота, мг	1,50
Рибне борошно	1,00	Лінолева кислота, %	3,27	Вітамін К, мг	3,00
Олія соняшника	3,70	Сира клітковина, %	4,05	Холин хлорид В4, мг	300,0
Дріжджі харчові	3,00	Лізин, %	1,29	Біотин, мг	50,0
Сода харчова	0,216	Метионін, %	0,52	Вітамін А, тис.МО	11,0
Сіль кухона	0,19	Метионін+ цистін, %	0,55	Вітамін Е, мг	50,0
Монокальційфосфат	1,28	Тренін, %	0,70	Вітамін Д ₃ , тис. МО	4,0
Вапнякове борошно	0,85	Триптофан, %	0,23	Вітамін В ₁	2,0
Шрот соєвий	12,4	Са, %	0,90	Вітамін В ₂	5,0
Шрот соняшниковий	5,00	Р, %	0,74	Вітамін В ₆	3,0
Токсисорб	0,05	К, %	0,67	Вітамін В ₁₂	11,0
Стафак 110	0,014	Na, %	0,22	Fe, мг	80,0
Премікс 12204510 Д/БР ріст/фініш	1,50	Cl, %	0,22	Cu, мг	24,99
		Р дос молодняка, %	0,43	Mn, мг	100,0

Таблиця 4

Склад та поживність комбікорму для дорослих перепелів

Склад	В рецептурі, %	Показник якості	Розрахунок	Дод. введено на 1 кг комбікорму	Значення
Пшениця	62,52	Обмінна енергія, Ккал/100г	258,0	Вітамін А, тис.МО	8,05
М'ясокісткове борошно	4,02	Сирий протеїн, %	16,43	Вітамін Е, мг	10,0
Олія соняшника	2,32	Сирий жир, %	4,53	Вітамін Д ₃ , тис. МО	3,31
Дріжджі харчові	2,51	Лінолева кислота, %	2,14	Вітамін К, мг	2,00
Сода харчова	0,070	Сира клітковина, %	5,13	Вітамін В ₁ , мг	1,00
Сіль кухона	0,101	Лізін, %	0,78	Вітамін В ₂ , мг	5,00
Трикальційфосфат	1,95	Метионін, %	0,37	Вітамін В ₄ , мг	300,0
Вапнякове борошно	7,51	Метионін+ цистін, %	0,61	Вітамін В ₅ , мг	31,4
Шрот соняшниковий	17,50	Са, %	3,42	Вітамін В ₆ , мг	2,00
L- треонін 98%	0,118	Р, %	0,68	Вітамін В ₁₂ , мг	0,02
L-лізін монохлоридат	0,310	Na, %	0,16	Біотин, мг	50,0
DL-метионін 98,5%	0,100	Cl, %	0,15	Fe, мг	30,0
Холін хлорид В ₄	0,06	Na Cl, %	0,38	Cu, мг	7,50
Премікс П1	1,00	Р дос молодняка, %	0,22	Mn, мг	100,0

Дослід проведено на базі збалансованого годування птиці за раціонів, розроблених на підприємстві. Комбікорм, який згодовували птиці, характеризувався досить високою концентрацією обмінної енергії і сирого протеїну (табл. 2,3,4).

Залежно від віку перепелів змінювали поживність комбікормів. У перші 4 тижні вирощування, в 100 г кормосуміші вміст обмінної енергії склало 299 Ккал, сирій клітковини - 3,68%, сирого протеїну - 22,5%, натрію - 0,23%, кальцію - 0,78%, фосфору - 0,72%, метіоніну і цистину - 0,94%, лізину - 1,46% мг. У 100 г кормосуміші містилося: пшениця + фермент - 37,2%, кукурудза - 20%, шрот соєвий - 19,2%, соя повножирна екструдована - 10%, дріжджі кормові - 3%, рибне борошно - 4%, шрот соняшниковий - 1,4%, вапнякова мука - 0,76%, премікс - 1,5%, сіль кухонна - 0,2%.

У 5 - 6 тижневому віці в 100 г кормосуміші вміст обмінної енергії склало 310 Ккал, сирій клітковини - 4,05%, сирого протеїну - 20,87%, натрію - 0,22%, фосфору - 0,74%, кальцію - 0,90%, метіоніну і цистину - 0,55%, лізину - 1,29%. У 100 г кормосуміші містилося: пшениця + фермент - 58,3%, борошно м'ясо-кісткове - 2,5%, шрот соєвий - 12,4%, соя повножирна екструдована - 10%, дріжджі кормові - 3%, шрот соняшниковий - 1,4%, рибне борошно - 1%, вапнякова мука - 0,85%, премікс - 1,5%, сіль кухонна - 0,19%.

У 100 г кормосуміші дорослої птиці вміст обмінної енергії склало 258 Ккал, сирій клітковини - 5,13%, сирого протеїну - 16,43%, натрію - 0,16%, кальцію - 3,42%, фосфору - 0,68%, метіоніну і цистину - 0,61%, лізину - 0,78%. У 100 г кормосуміші містилося: пшениця - 62,5%, борошно м'ясо-кісткове - 4%, дріжджі кормові - 2,5%, шрот соняшниковий - 17,5%, вапнякова мука - 7,5%, премікс - 1%, сіль кухонна - 0,10%

Утримували птицю в 5-ярусних експериментальних кліткових батареях розміром 850 × 500 × 250 мм. Годівниці закріплені, а поїлки розмістили з заднього боку батареї. Напування і роздачу комбікорму здійснювалася вручну 3 рази на добу. Температурний режим, вологість і ін.

Відповідали «Рекомендаціям по утриманню перепелів на промисловій основі». Температуру в приміщенні в перший тиждень життя птиці підтримували на рівні 35 - 36 °С, у другу - 30 - 32 °С, у третю - 25 - 26 °С, вологість повітря 60 - 70%. Послід прибирали вручну 1 раз в 24 години.

При проведенні експериментальних досліджень застосовували такі методи: • **зоотехнічні**

В результаті індивідуального зважування поголів'я на 1, 10, 20, 30, 40, 50, 60-у добу визначали живу масу перепелів. В результаті отриманих даних розраховували абсолютний і середньодобовий приріст живої маси.

Абсолютний та середньодобовий приріст живої маси за певний період визначали за формулою (Борисенко Є.Я., 1984)

$$Аб = V_2 - V_1,$$

де:

Аб - абсолютний приріст, г;

V_1 - жива маса на початку періоду, г;

V_2 - жива маса в кінці періоду, м

$$C = (V_2 - V_1) / n,$$

де:

C - середньодобовий приріст, г;

V_1 - жива маса на початку періоду, г;

V_2 - жива маса в кінці періоду, г;

n - кількість днів в періоді, дн.

Крім певних показників нами розрахований коефіцієнт вагового росту шляхом ділення живої маси в кінці періоду на початкову живу масу відповідного періоду.

Також нами проводилося вивчення скоростиглості піддослідних перепелят в намічені періоди. Визначення скоростиглості вивчали шляхом ділення живої маси певного віку на живу масу дорослих тварин відповідної статі з наступним множенням на 100%.

При вивченні швидкості росту дотримувалися ряд правил:

- птицю утримували в певних умовах, що враховувалися;
- визначали живу масу однієї і тієї ж породи птиці через певні проміжки часу, в один і той же час доби;
- проводили індивідуальне зважування.

При визначенні швидкості росту молодняку вивчали і показники промірів окремих статей тулуба птиці:

Довжина тулубу - визначали шляхом виміру стрічкою між останнім шийним хребцем і куприком.

Глибина грудей - за допомогою циркуля вимірювали відстань від останнього шийного хребця до краю кіля грудної кістки.

Обхват грудей - за допомогою стрічки заміряли відстань за крилами через передній кінець кіля і останнім шийним хребцем.

Ширина грудей - за допомогою циркуля визначали відстань між бічними точками плечового суглоба.

Коса довжина тулуба - відстань між верхнім кінцем ключиці і куприкової залозою, визначається за допомогою стрічки

Збереженість поголів'я - визначали щоденним обліком падіжу і вибракування перепелів.

• зоогігієнічні:

Проводилося вимірювання відносної вологості повітря і температури в приміщенні. Вимірювання проводилося приладом ТКА-ПКМ.

М'ясні якості перепелів визначали після контрольного забою і анатомічної обробки тушок по 7 птахів з кожної групи. Птиця відібрана для анатомічної оцінки відповідала вимогам ДОСТ Р 52837-2007 «Птиця сільськогосподарська для забою. Технічні умови». Перед забоєм протягом 8 годин птицю витримували без корму, але при вільному доступі до води, потім індивідуально зважували з точністю до 1 г. Забій проводили декапітацією.

При анатомічній обробці дотримувалися санітарно-гігієнічних правил. Кожну тушку зважували окремо. Всі оброблені частини зважували з точністю до 1 г.

Передзабійну масу визначали зважуванням птиці після восьмигодинний голодної витримки. В результаті анатомічної обробки розраховували наступні показники:

- масу парної тушки визначали зважуванням тушки відразу після забою і патрання.

- забійний вихід розраховувався відношенням забійної маси до передзабійної живої маси, виражений у відсотках.

Смакові якості м'яса птиці оцінювали шляхом проведення органолептичної оцінки вареного м'яса і бульйону. Якість бульйону оцінювали за такими показниками: аромат, наваристість, колір, прозорість. Якісні показники (наваристого, колір і прозорість) визначали відчуттям концентрованого м'ясного смаку, залежить від кількості азотистих і безазотистих речовин, які перейшли в розчин. При визначенні прозорості враховували характер плям жиру.

Несучість розраховували за даними щоденного обліку знесених яєць за групами.

Несучість на середню несучку розраховували відношенням валового збору яєць за певний період до середньому поголів'ю за цей період.

Несучість на початкову несучку - як відношення тієї ж кількості яєць до поголів'я на початок облікового періоду.

Для оцінки якості яєць, застосовували органолептичні і кількісні методи, що служать для вимірювання показників якості яєць.

Масу яєць визначали зважуванням всіх яєць птиці кожної породи в середині кожного місяця, знесених протягом трьох днів поспіль.

Аналіз яєць - по 5 штук від кожної породи, відібраних випадковою вибіркою. Отримані в досліді дані оброблені методом варіаційної статистики за допомогою програми Microsoft Office 2007 (Excel).

Економічна ефективність проведених досліджень визначалася на підставі показників м'ясної і яєчної продуктивності перепелів з урахуванням витрат кормів.

РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Показники збереження молодняку перепелів

У промисловому птахівництві усього світу в останні роки все більшу увагу приділяють генетичному потенціалу птиці, намагаючись вивести його на якісно новий рівень, що відповідає сучасним зооветеринарним вимогам. Однією з проблем в перепелівництві є низький вихід молодняку, який безпосередньо пов'язаний з таким показником як збереження, і залежить від багатьох факторів, але одним з основних можна виділити походження. У наших дослідженнях, судячи за показниками збереження, на виживаємість молодняку вплинула порода перепелів (табл. 5).

Таблиця 5

Збереженість і падіж молодняку перепелів

Вік, днів	Порода	Показники				
		Кількість, голів	Падіж, голів	Падіж, %	Збереженість, голів	%
1-20	Англійська	100	2	2	98	98,0
	Фараон	100	2	2	98	98,0
	Смокінгова	100	2	2	98	98,0
	Естонська	100	3	3	97	97,0
	Маньчжурська	100	4	4	96	96,0
20-40	Англійська	98	2	2,04	96	97,96
	Фараон	98	4	4,08	94	95,92
	Смокінгова	98	2	2,08	96	97,96
	Естонська	97	2	2,06	95	97,94
	Маньчжурська	96	3	3,12	93	96,88
40-60	Англійська	96	2	2,08	94	97,92
	Фараон	94	1	1,06	93	98,94
	Смокінгова	96	2	2,08	94	97,92
	Естонська	95	2	2,11	93	97,89
	Маньчжурська	93	1	1,08	92	98,92
1-60	Англійська	100	6	6	94	94,0
	Фараон	100	7	7	93	93,0
	Смокінгова	100	6	6	94	94,0
	Естонська	100	7	7	93	93,0
	Маньчжурська	100	8	8	92	92,0

Так, перші 20 діб життя зі 100 голів англійської білої, смокінгової і породи фараон відійшло по 2 голови, що становить 2% від кожної породи. У перепелів естонської і маньчжурської породи цей показник був вищим і склав 3 і 4 голови, відповідно.

На 20-ту і 40-у добу збереженість перепелів англійської білої породи становила 96 голів, породи фараон - 94, смокінгова - 96, естонської - 95, маньчжурської - 93; на 40-у і 60-у добу відповідно 94; 93; 94; 93 і 92.

Збереженість перепелів англійської білої породи від початку до кінця досліду склав 94%, породи фараон - 93%, смокінгову - 94%, естонської - 93%, маньчжурської - 92%.

Таким чином, на підставі отриманих даних можна зробити висновок про те, що в однакових умовах годівлі та утримання більшою високою життєздатністю відрізняються англійська і смокінгова породи перепелів, а нижчою – маньчжурська.

3.2. Показники росту та розвитку молодняка перепелів

3.2.1. Жива маса

Одним із показників який характеризує ріст птиці є визначення живої маси. Однак слід зазначити, що при незбалансованій годівлі жива маса тварин може залишатися незмінною, але ріст у висоту і довжину може тривати з меншою інтенсивністю.

Згідно з методикою досліджень, ріст та розвиток оцінювали за динамікою живої маси молодняка, шляхом індивідуального зважування та взяття промірів перепелят в добовому віці, на 10, 20, 30, 40, 50 і на 60-ту добу. До двотижневого віку молодняк зважували без поділу за статтю.

Результати, отримані шляхом зважування молодняка перепелят, представлені в таблиці 6. Отримані дані показують, що при постановці на дослід, в добовому віці, жива маса перепелів всіх порід була приблизно однаковою і в середньому склала 9,12 г.

На 10-у добу видно, що перепілки англійської білої породи, в порівнянні з іншими мали трохи більшу живу масу.

Їх жива маса вище, ніж у перепелят естонської, маньчжурської, смокінгової породи на 5,3; 5,2; 5,1 г, або на 20,31; 19,85; 19,39% ($P > 0,999$), породи фараон на 3,5 г, або на 12,54% ($P > 0,99$). Перевага перепелят англійської білої породи спостерігається в усі вікові періоди. На 50-ту добу жива маса перепелів цієї породи дорівнювала 242,8 г і виявилася вищою, ніж у естонської породи на 26,0 г, або на 11,99% ($P > 0,99$); маньчжурської - на 38,6 г, або на 18,90% ($P > 0,999$); смокінгову - на 34,7 г, або на 16,67% ($P > 0,999$); породи фараон на 9,0 г, або - 4,07%.

До кінця експерименту різниця склала 31,0 г; 37,6 г; 29,6 г і 8,4 г, або більше на 13,35 ($P > 0,99$); 16,67 ($P > 0,999$); 12,67 ($P > 0,95$) і 4,07%.

Незначна різниця за живою масою спостерігається між породою фараон, естонською і смокінговою породами. На 10-ту добу перепелята першої породи за живою масою перевищують перепелят естонської породи на 6,89%, смокінгової на 6,08%. Так, до кінця досліджень перевага за живою масою, зберігалася за породою фараон, і на 60-ту добу було вище на 22,6 і 21,2 г, або 9,73 і 9,08% ($P > 0,99$), відповідно.

Найбільш різкі породні відмінності за живою масою відзначені у маньчжурської породи, хоча при народженні і в 10-добовому віці не відзначається явної різниці на користь естонської і смокінгової порід. Однак, починаючи з 30-добового віку, проявляється різниця за живою масою між перепілками цих порід. На 60-ту добу жива маса перепелів маньчжурської породи виявилася нижче, ніж у естонської і смокінгової порід на 6,6 і 8,0 г, або на 2,93 і 3,55%

Таблиця 6

Показники живої маси молодняку перепелів

Породи	Вік, діб	Маса, г		
		В середньому	самці	самки
Естонська	1	9,10	9,10 ± 0,02	9,10 ± 0,02
	10	26,10	26,10 ± 1,04	26,10 ± 1,04
	20	73,20	71,70 ± 1,03	74,70 ± 1,32
	30	126,6	122,70 ± 2,18	130,40 ± 1,59
	40	188,3	182,20 ± 3,49	194,40 ± 2,03
	50	216,8	208,90 ± 4,08	224,70 ± 2,96
	60	232,2	224,0 ± 3,10	240,40 ± 3,19
Маньчжурська	1	9,09	9,09 ± 0,03	9,09 ± 0,03
	10	26,30	26,2 ± 1,30	26,20 ± 1,30
	20	71,40	67,40 ± 1,73	75,40 ± 1,87
	30	118,50	111,70 ± 2,24	125,30 ± 1,89
	40	171,90	161,90 ± 2,60	181,90 ± 2,93
	50	204,20	191,90 ± 3,39	216,40 ± 4,18
	60	225,60	213,30 ± 3,13	237,80 ± 3,20
Англійська	1	9,15	9,15 ± 0,01	9,15 ± 0,01
	10	31,40	31,40 ± 1,68	31,40 ± 1,68
	20	82,60	79,4 ± 2,86	85,70 ± 2,51
	30	138,80	129,10 ± 2,54	148,50 ± 3,32
	40	214,20	205,20 ± 3,60	223,10 ± 3,00
	50	242,80	234,10 ± 3,40	251,50 ± 3,24
	60	263,20	256,10 ± 3,49	270,30 ± 4,36
Смокінгова	1	9,11	9,11 ± 0,03	9,11 ± 0,03
	10	26,30	26,30 ± 1,50	26,30 ± 1,50
	20	72,60	71,90 ± 2,48	73,20 ± 2,06
	30	122,10	118,4 ± 2,19	125,80 ± 2,30
	40	171,80	165,70 ± 3,44	177,80 ± 3,00
	50	208,10	197,30 ± 2,40	218,80 ± 2,04
	60	233,60	224,80 ± 2,68	242,40 ± 3,67
Фараон	1	9,13	9,13 ± 0,03	9,13 ± 0,03
	10	27,90	27,90 ± 1,50	27,90 ± 1,50
	20	82,90	78,50 ± 1,84	87,40 ± 2,02
	30	139,6	129,40 ± 2,54	149,70 ± 2,46
	40	203,8	192,80 ± 2,37	214,70 ± 2,61
	50	233,30	221,8 ± 2,90	244,70 ± 3,18
	60	254,8	244,20 ± 2,86	265,40 ± 2,55

Результати абсолютного приросту живої маси перепелят наведені у таблиці 7.

Таблиця 7

Дані абсолютного приросту живої маси молодняку перепелів

Породи	Віковий період, діб	Абсолютний приріст		
		В середньому	самці	самки
Естонська	1-10	17,00	17,0 ± 0,46	17,0 ± 0,46
	10-20	47,10	45,60 ± 0,63	48,60 ± 0,37
	20-30	53,40	51,0 ± 0,49	55,70 ± 0,45
	30-40	61,80	59,50 ± 0,76	64,0 ± 1,14
	40-50	28,50	26,70 ± 0,61	30,30 ± 0,97
	50-60	15,40	15,10 ± 0,57	15,70 ± 0,86
	1-60	223,10	214,90 ± 2,46	231,30 ± 1,95
Маньчжурська	1-10	17,10	17,10 ± 0,68	17,10 ± 0,68
	10-20	45,20	41,20 ± 0,89	19,20 ± 0,94
	20-30	47,10	44,30 ± 0,76	49,90 ± 0,26
	30-40	53,40	5,10 ± 1,13	56,60 ± 0,43
	40-50	32,60	30,70 ± 0,56	34,50 ± 0,41
	50-60	24,00	22,00 ± 0,23	21,40 ± 0,39
	1-60	216,50	204,20 ± 1,76	228,70 ± 2,31
Англійська	1-10	22,30	22,30 ± 0,38	22,30 ± 0,38
	10-20	51,20	48,00 ± 0,46	54,30 ± 0,53
	20-30	56,30	49,70 ± 0,37	62,80 ± 0,46
	30-40	75,40	76,10 ± 0,68	74,60 ± 0,81
	40-50	28,70	28,90 ± 0,53	28,40 ± 0,48
	50-60	20,40	22,00 ± 0,37	18,80 ± 0,71
	1-60	254,00	246,90 ± 2,23	261,10 ± 2,47
Смокінгова	1-10	17,20	17,20 ± 0,57	17,20 ± 0,57
	10-20	46,30	45,60 ± 0,26	46,90 ± 0,38
	20-30	49,60	46,50 ± 0,37	52,60 ± 0,29
	30-40	49,70	47,30 ± 0,43	52,00 ± 0,41
	40-50	36,30	31,60 ± 0,39	41,0 ± 0,33
	50-60	25,60	27,50 ± 0,21	23,60 ± 0,68
	1-60	224,50	215,70 ± 2,11	233,30 ± 1,92
Фараон	1-10	18,80	18,80 ± 0,21	18,80 ± 0,21
	10-20	55,10	50,60 ± 0,32	59,50 ± 0,36
	20-30	56,60	50,90 ± 0,43	62,30 ± 0,47
	30-40	64,20	63,40 ± 0,27	65,0 ± 0,69
	40-50	29,50	29,00 ± 0,36	30,0 ± 0,41
	50-60	21,60	22,40 ± 0,19	20,70 ± 0,28
	1-60	245,70	235,00 ± 2,07	256,30 ± 2,34

Як видно з таблиці 7, найбільш інтенсивно перепелята росли в період 30 - 40 діб. Абсолютний приріст у самців естонської породи склав 59,5 г; маньчжурської 50,1; англійської білої - 76,1; смокінгової - 47,3; фараон - 63,4 г, у самок - 64,0; 56,6; 74,6; 52,0; 65,0 г, відповідно.

На 40 - 60-ту добу і у самців, і у самок всіх порід спостерігалось зниження абсолютного приросту живої маси. У самців естонської породи даний показник був нижче (1,77 рази), ніж у самок (1,93 рази); у самців маньчжурської породи на 1,40, самок - 1,61 рази; у самців англійської білої породи на 1,31, самок - 1,51раза; у самців смокінгової породи на 1,15, самок - 1,74 рази; у самців породи фараон на 1,30; самок - 1,45 рази.

На 60-ту добу середня жива маса у самців естонської породи склала 224,0 г; маньчжурської - 213,3; англійської білої - 256,1; смокінгової - 224,8; фараона - 244,2 г, самок - 240,4; 237,8; 270,3; 242,4; 265,4 г, що більше живої маси самців на 6,82; 10,30; 5,25; 7,26; 7,99%, відповідно.

За час проведення експерименту з визначенням росту і розвитку перепелят, абсолютний приріст живої маси не дав повного уявлення про вагове збільшення. Для більш детального вивчення енергії росту перепелів, нами використаний такий показник, який враховує їх середньодобовий приріст живої маси. Даний показник розрахований в періоди від добового віку, на 10, 20, 30, 40, 50 і 60-у добу. Результати, отримані шляхом розрахунку по визначенню середньодобового приросту живої маси перепелів, представлені в таблиці 8.

Таблиця 8

Результати середньодобового приросту живої маси перепелів

Породи	Віковий період, діб	Середньодобовий приріст живої маси, г		
		в середньому	самці	самки
Естонська	1-10	1,70	1,70 ± 0,24	1,71 ± 0,24
	10-20	4,72	4,56 ± 0,21	4,86 ± 0,17
	20-30	5,34	5,10 ± 0,34	5,57 ± 0,29
	30-40	6,18	5,95 ± 0,26	6,41 ± 0,21
	40-50	2,85	2,67 ± 0,42	3,03 ± 0,34
	50-60	1,54	1,51 ± 0,36	1,57 ± 0,19
	1-60	3,72	3,58 ± 0,63	3,86 ± 0,32
Маньчжурська	1-10	1,71	1,71 ± 0,16	1,71 ± 0,16
	10-20	4,52	4,12 ± 0,31	4,92 ± 0,34
	20-30	4,71	4,43 ± 0,24	4,99 ± 0,27
	30-40	5,34	5,01 ± 0,23	5,66 ± 0,31
	40-50	3,26	3,07 ± 0,36	3,45 ± 0,27
	50-60	2,17	2,20 ± 0,19	2,14 ± 0,35
	1-60	3,61	3,40 ± 0,25	3,81 ± 0,22
Англійська	1-10	2,23	2,23 ± 0,32	2,23 ± 0,32
	10-20	5,12	4,80 ± 0,17	5,43 ± 0,21
	20-30	5,63	4,97 ± 0,22	6,28 ± 0,19
	30-40	7,54	7,60 ± 0,26	7,46 ± 0,31
	40-50	2,87	2,88 ± 0,32	2,84 ± 0,41
	50-60	2,04	2,21 ± 0,29	1,88 ± 0,17
	1-60	4,24	4,12 ± 0,38	4,35 ± 0,51
Смокінгова	1-10	1,72	1,72 ± 0,22	1,72 ± 0,21
	10-20	4,63	4,56 ± 0,38	4,69 ± 0,22
	20-30	4,96	4,65 ± 0,35	5,26 ± 0,31
	30-40	4,97	4,73 ± 0,25	5,20 ± 0,24
	40-50	3,63	3,17 ± 0,31	4,10 ± 0,29
	50-60	2,56	2,75 ± 0,27	2,36 ± 0,33
	1-60	3,74	3,59 ± 0,24	3,89 ± 0,21
Фараон	1-10	1,88	1,88 ± 0,22	1,88 ± 0,27
	10-20	5,51	5,06 ± 0,41	5,95 ± 0,27
	20-30	5,66	5,09 ± 0,31	6,23 ± 0,22
	30-40	6,42	6,34 ± 0,28	6,50 ± 0,31
	40-50	2,95	2,90 ± 0,16	3,00 ± 0,19
	50-60	2,16	2,24 ± 0,17	2,07 ± 0,17
	1-60	4,11	3,93 ± 0,26	4,27 ± 0,26

З даних, наведених у таблиці 8, видно, що середньодобовий приріст живої маси за перші 20 діб життя у естонської породи склав 4,72 г;

маньчжурської - 4,52 г; англійської білої - 5,12 г; смокінгову - 4,63 г; породи фараон - 5,51г. Порівняно з попередніми періодами, даний показник, в період з 30 - 40 добу у естонської породи збільшився в 1,31 рази, у маньчжурської в 1,18 рази; англійської білої в 1,47 рази; смокінгову в 1,07 рази; породи фараон в 1,17 рази. Таким чином, за весь період досліджень, абсолютний середньодобовий приріст живої маси у перепелят естонської породи в середньому склав 3,72 г; маньчжурської - 3,60 г; англійської білої - 4,24 г; смокінгову - 3,74 г; породи фараон -4,10г.

Істотний вплив на збільшення живої маси зробила і статева приналежність перепелят. Так, середньодобовий приріст маси за перші 30 днів життя у самців естонської породи склав 5,10 г, самок - 5,57 г, або більше на 9,2%; у самців маньчжурської породи - 4,43 г, самок 4,99 г, або більше на 12,6%; у самців англійської білої породи - 4,97 г, самок 6,28 г, або більше на 26,4%; у самців смокінгову породи - 4,65 г, самок 5,26 г, або більше на 13,1%; у самців породи фараон - 5,09 г, самок 6,23 г, або більше на 22,4%.

Важливе народно-господарське значення в тваринництві має швидкість росту птаці, і інтенсивно росте птиця при однакових умовах годівлі та утримання, та витрачають менше корму на приріст одиниці живої маси. Отже, визначення швидкості росту птиці має велике значення не тільки в науці, а й на практиці. Як зазначалося вище, масу птиці можна вимірювати в абсолютних показниках, однак вони не завжди наочно характеризують збільшення птиці.

Часто для більш повного сприйняття картини про енергію росту птиці, доводиться користуватися відносними показниками його приросту. Виходячи з цього, в таблиці 9 нами наводяться коефіцієнти зміни живої маси перепелів.

Таблиця 9

Коефіцієнт збільшення живої ваги перепелів

Породи	Віковий період, діб	Коефіцієнт росту		
		в середньому	самці	самки
Естонська	1-10	2,87	2,87	2,87
	10-20	2,81	2,75	2,89
	20-30	1,73	1,74	1,75
	30-40	1,49	1,49	1,49
	40-50	1,16	1,16	1,16
	50-60	1,08	1,07	1,06
	1-60	25,51	24,61	26,41
Маньчжурська	1-10	2,88	2,88	2,58
	10-20	2,73	2,57	2,87
	20-30	1,66	1,66	1,66
	30-40	1,46	1,45	1,45
	40-50	1,19	1,19	1,19
	50-60	1,11	1,11	1,11
	1-60	24,81	23,47	26,16
Англійська	1-10	3,43	3,43	3,43
	10-20	2,63	2,53	2,73
	20-30	1,68	1,63	1,73
	30-40	1,55	1,59	1,50
	40-50	1,14	1,14	1,13
	50-60	1,08	1,09	1,07
	1-60	28,77	27,99	29,54
Смокінгова	1-10	2,89	2,89	2,89
	10-20	2,76	2,73	2,78
	20-30	1,69	1,65	1,72
	30-40	1,41	1,40	1,41
	40-50	1,21	1,19	1,23
	50-60	1,13	1,14	1,11
	1-60	25,65	24,68	26,64
Фараон	1-10	3,06	3,06	3,06
	10-20	2,97	2,81	3,13
	20-30	1,68	1,62	1,71
	30-40	1,46	1,49	1,43
	40-50	1,15	1,15	1,14
	50-60	2,18	1,11	1,08
	1-60	27,91	26,75	29,07

Аналізуючи дані таблиці 9 можна констатувати, що за перші 10 днів життя, незалежно від породи, перепілки відрізнялися найбільш високим темпом збільшення маси. Коефіцієнт збільшення живої маси я у естонської

породи склав 2,87; маньчжурської - 2,88; англійської білої - 3,43; смокінгову - 2,89; породи фараон - 3,06.

У період від народження до 30-добового віку, даний показник у естонської породи знизився в 1,93 рази; маньчжурської - 1,97; англійської білої - 2,21; смокінгову - 2,05; породи фараон в 2,1 рази.

Таким чином, від народження до 60 добового віку жива маса перепелят естонської породи збільшилася в 25,52 рази; маньчжурської - 24,82; англійської білої - 28,77; смокінгову - 25,64; породи фараон в 27,91 рази.

Певний вплив на швидкість росту піддослідних перепелят зробила статевая приналежність. Так, помітне випередження за темпами збільшення маси в період від народження до 20-добового віку спостерігалось у самок. У період від 20 до 30-добового віку піддослідні самці перепелів практично зрівнялися за цим показником з самками однолітками.

До кінця експерименту, на 50-60 добу, інтенсивність росту живої маси у піддослідних перепелят помінялася місцями - відбулося незначне випередження самців за даним показником. Однак за весь час проведення досліджень, перевага за інтенсивністю росту живої маси збереглося за самками однолітками.

Інтенсивність росту справила певний вплив на скоростиглість живої маси піддослідних перепелят, що знайшло відображення в таблиці 10.

Дані таблиці 10 показують, що кращий розвиток в ембріональному періоді, незалежно від породи, отримали самці перепелят. Ця закономірність зберігалася лише протягом перших 10-ти діб життя піддослідних перепелят.

Скоростиглість живої маси перепелів

Породи	Вік, діб	Скоростиглість, %		
		в середньому	самці	самки
Естонська	1	3,93	4,06	3,79
	10	11,26	11,65	10,86
	20	31,54	31,07	32,00
	30	54,51	54,77	54,24
	40	81,11	81,34	80,87
	50	93,37	93,26	93,47
	60	100	100	100
Маньчжурська	1	4,04	4,26	3,82
	10	11,63	12,28	11,01
	20	31,66	31,60	31,71
	30	52,53	52,37	52,69
	40	76,20	75,90	76,49
	50	90,49	89,97	91,00
	60	100	100	100
Англійська	1	3,75	3,57	3,39
	10	11,94	12,26	11,62
	20	31,36	31,00	31,71
	30	52,67	50,40	54,94
	40	81,33	80,12	82,54
	50	92,22	91,40	93,04
	60	100	100	100
Смокінгова	1	3,91	4,05	3,76
	10	11,28	11,70	10,85
	20	31,09	30,20	31,98
	30	52,29	52,67	51,90
	40	73,53	73,71	73,35
	50	89,01	87,77	90,26
	60	100	100	100
Фараон	1	3,59	3,74	3,44
	10	10,97	11,43	10,51
	20	32,54	32,15	32,93
	30	54,70	52,99	56,41
	40	79,93	78,95	80,90
	50	91,52	90,83	92,20
	60	100	100	100

З 20-денного віку за цим показником перепелята помінялися місцями. Таким чином, в період від 40 до 50-денного віку, самки перепелів естонської породи досягли 93,47% живої маси дорослих перепелів, що більше на 0,23%, ніж у самців однолітків; самки маньчжурської породи - 91%, що більше на 1,14%; самки англійської білої породи - 93,04%, що більше на 1,79%; самки смокінгову породи - 90,26%, що більше на 2,84%; самки породи фараон - 92,2%, що більше на 1,51%.

Така закономірність сприяє підтвердженню здатності самок до швидшому дорослішання, на відміну від самців.

3.2.2. Екстер'єр молодняку перепелів

На 10, 30 і 60 добу у перепелів досліджуваних порід вимірювали зоотехнічні проміри - довжину тулуба, глибину грудей, ширину грудей, обхват грудей, косу довжину тулуба (табл.11). З даних таблиць видно, що на всіх стадіях розвитку перепела англійської білої породи за своїми розмірами перевершують інші породи. Довжина тулуба, глибина і ширина грудей, обхват грудей за лопатками - найбільш важливі проміри, що характеризують екстер'єр птиці. Як видно з таблиці 10, у 10-добових перепелів є відмінності в довжині тулуба на користь перепелят англійської білої породи. Особливо добре це помітно при порівнянні промірів у дорослих перепелів на 60-ту добу. На 10-ту добу цей показник у перепелят англійської білої породи був вище, ніж у перепелят естонської породи на 0,8 см, або на 13,33%, породи фараон на 0,4 см, або на 6,25%, маньчжурської породи на 0,8 см, або на 13,33%, смокінгову породи на 0,7 см, або на 11,48%.

Таблиця 11

Довжина тулуба, см

Порода	Вік, діб	самці	самки	в середньому
Естонська	10	6,00 ± 0,14	6,0 ± 0,14	6,0
	30	8,60 ± 0,12	9,10 ± 0,14	8,9
	60	12,50 ± 0,14	12,7 ± 0,16	12,6
Фараон	10	6,40 ± 0,14	6,40 ± 0,14	6,4
	30	9,50 ± 0,16	10,0 ± 0,19	9,8
	60	13,90 ± 0,17	14,60 ± 0,14	14,3
Англійська біла	10	6,80 ± 0,14	6,80 ± 0,14	6,8
	30	9,50 ± 0,16	10,70 ± 0,19	10,1
	60	14,40 ± 0,19	15,0 ± 0,18	14,7
Маньчжурська	10	6,00 ± 0,20	6,0 ± 0,20	6,0
	30	8,40 ± 0,12	8,8 ± 0,16	8,6
	60	12,0 ± 0,14	12,60 ± 0,16	12,3
Смокінгова	10	6,10 ± 0,16	6,10 ± 0,11	6,1
	30	8,40 ± 0,13	8,90 ± 0,12	8,7
	60	12,60 ± 0,14	13,10 ± 0,16	12,6

У дорослих перепелів цей показник виявився ще вище, також на користь англійської білої породи, а саме: в порівнянні з перепелами естонської породи на 2,1 см, або на 16,66%, породи фараон на 0,4 см, або на 2,79 %, маньчжурської породи на 2,4 см, або на 19,51%, смокінгову породи на 1,8 см, або на 13,95%.

Глибина грудей, см

Порода	Вік, діб	самці	самки	в середньому
Естонська	10	2,50 ± 0,10	2,50 ± 0,10	2,5
	30	4,10 ± 0,12	4,60 ± 0,10	4,4
	60	5,70 ± 0,14	6,00 ± 0,18	5,9
Фараон	10	3,00 ± 0,10	3,00 ± 0,10	3,0
	30	5,00 ± 0,16	5,50 ± 0,14	5,3
	60	6,20 ± 0,12	6,70 ± 0,10	6,5
Англійська біла	10	3,00 ± 0,14	3,00 ± 0,14	3,0
	30	5,00 ± 0,16	5,80 ± 0,16	5,4
	60	6,20 ± 0,13	6,90 ± 0,12	6,6
Маньчжурська	10	2,40 ± 0,14	2,40 ± 0,14	2,4
	30	3,90 ± 0,12	4,20 ± 0,12	4,1
	60	5,20 ± 0,14	5,80 ± 0,16	5,5
Смокінгова	10	2,70 ± 0,10	2,70 ± 0,10	2,7
	30	4,00 ± 0,13	4,40 ± 0,14	4,2
	60	5,80 ± 0,14	6,20 ± 0,15	6,0

Перепілки англійської білої породи мають перевагу і по глибині, ширині грудей (табл. 12, 13).

Глибина грудей у них в 10 - добовому віці більше, ніж у перепелят естонської породи на 0,5 см, або на 20,0%, з породою фараон цей промір був однаковим, маньчжурської породи на 0,6 см, або на 25,0%, смокінгова породи на 0,3 см, або на 11,0%. На 60-ту добу ця різниця більша і проміри у перепелів англійської білої породи опинилися більше відповідно на 0,7, 0,1, 1,1, 0,6 см, або на 11,9, 1,5, 20,0, 10,0%.

Істотної різниці в промірах глибини і ширини грудей у перепелят інших порід не виявлено (табл. 13).

Таблиця 13

Ширина грудей, см

Порода	Вік, діб	самці	самки	в середньому
Естонська	10	5,10 ± 0,16	5,10 ± 0,16	5,1
	30	6,10 ± 0,12	6,40 ± 0,16	6,3
	60	9,20 ± 0,14	9,40 ± 0,12	9,3
Фараон	10	5,30 ± 0,10	5,30 ± 0,10	5,3
	30	6,50 ± 0,16	6,90 ± 0,10	6,7
	60	9,40 ± 0,12	9,80 ± 0,11	9,6
Англійська біла	10	5,20 ± 0,14	5,20 ± 0,14	5,2
	30	6,60 ± 0,16	7,00 ± 0,16	6,8
	60	9,70 ± 0,13	10,10 ± 0,14	9,9
Маньчжурська	10	5,00 ± 0,14	5,00 ± 0,14	5,0
	30	5,70 ± 0,12	6,00 ± 0,16	5,9
	60	8,90 ± 0,14	9,30 ± 0,18	9,1
Смокінгова	10	5,00 ± 0,10	5,10 ± 0,10	5,0
	30	6,00 ± 0,13	6,40 ± 0,16	6,2
	60	9,30 ± 0,14	9,50 ± 0,10	9,4

Оскільки по глибині і ширині грудей перевага залишається за перепелами англійської білої породи, то обхват грудей за лопатками у них також вище в усі вікові періоди (табл. 14).

Обхват грудей, см

Порода	Вік, діб	самці	самки	в середньому
Естонська	10	11,5±0,16	11,5±0,16	11,5
	30	14,3±0,12	14,6±0,16	14,5
	60	17,0±0,14	17,4±0,17	17,2
Фараон	10	11,9±0,16	11,9±0,16	11,9
	30	15,2±0,16	15,7±0,10	15,5
	60	18,4±0,12	18,8±0,17	18,6
Англійська біла	10	12,0±0,14	12,0±0,14	12,0
	30	15,2±0,16	15,6±0,10	15,4
	60	18,4±0,13	18,9±0,16	18,7
Маньчжурська	10	11,2±0,17	11,2±0,17	11,2
	30	13,7±0,12	14,1±0,11	13,9
	60	16,7±0,14	17,2±0,14	17,0
Смокінгова	10	11,7±0,12	11,7±0,12	11,7
	30	14,1±0,13	14,4±0,16	14,3
	60	17,2±0,14	17,6±0,14	17,4

Обхват грудей у 10-добових перепелят англійської білої породи більше, ніж у перепелят естонської породи на 0,5 см, або на 4,34%, породи фараон на 0,1см, або на 0,84%, маньчжурської породи на 0,8 см, або на 7,14%, смокінгову породи на 0,3 см, або на 2,56%. На 60-у добу відповідно на 1,5, 0,1, 1,7, 0,7 см, або на 8,72, 0,54, 10,0, 7,47%.

Коса довжина тулуба, см

Порода	Вік, діб	самці	самки	в середньому
Естонська	10	5,60 ± 0,10	5,60 ± 0,10	5,6
	30	9,80 ± 0,12	10,30 ± 0,18	10,1
	60	12,10 ± 0,14	12,50 ± 0,12	12,3
Фараон	10	6,00 ± 0,16	6,00 ± 0,16	6,0
	30	10,10 ± 0,16	10,70 ± 0,14	10,4
	60	12,80 ± 0,12	13,20 ± 0,14	13,0
Англійська біла	10	6,20 ± 0,14	6,20 ± 0,14	6,2
	30	10,50 ± 0,16	10,70 ± 0,16	10,6
	60	13,10 ± 0,13	13,50 ± 0,18	13,3
Маньчжурська	10	5,60 ± 0,10	5,60 ± 0,10	5,6
	30	9,30 ± 0,12	10,0 ± 0,20	9,7
	60	11,80 ± 0,14	12,40 ± 0,19	12,1
Смокінгова	10	5,60 ± 0,18	5,60 ± 0,18	5,6
	30	9,60 ± 0,13	10,10 ± 0,14	9,9
	60	12,20 ± 0,14	12,70 ± 0,22	12,5

Аналогічна картина складається в порівнянні між породами промеров косою довжина тулуба (табл.15).

3.2.3. М'ясна продуктивність перепелів

М'ясні якості птиці визначають різними показниками, основними з яких є передзабійна жива маса, маса потрошеної тушки, забійний вихід, співвідношення м'язової, жирової та кісткової тканин в тушці, а також вихід субпродуктів. Для оцінки м'ясних якостей перепелів провели забій в кількості 7 голів від кожної породи, відібраних методом випадкової вибірки. У таблиці 16 представлені основні показники м'ясних якостей перепелів.

Таблиця 16

Показники передзабійної, післязабійної маси і внутрішніх органів

Показники	Порода				
	англійська біла	фараон	смокінгова	естонська	маньчжурська
Жива маса перед забоєм, г	235,2±1,44	229,2±2,51	220,6±1,67	225,4±1,45	218,7±1,42
Маса потрошеної тушки, г	183,4±2,84	178,5±1,96	171,9±1,72	172,7±1,12	167,3±1,62
Забійний вихід, %	79,96±2,13	77,88±1,29	77,91±1,44	76,62±1,81	76,47±1,23
Маса м'язів: грудні, г до маси п.т.,%	55,4±1,76 30,20	53,6±1,83 30,03	51,7±1,69 30,08	52,1±1,53 30,17	50,7±1,51 30,30
м'язи стегна, г до маси п.т.,%	36,1±1,24 19,68	34,2±1,17 19,16	32,3±1,35 18,79	33,5±1,22 19,40	31,2±1,29 18,65
Маса пуху, пера, г	11,43±0,13	11,12±0,11	10,76±0,14	10,97±0,13	10,63±0,12
Маса внутрішніх органів, г: серце	2,23±0,03	2,20±0,02	2,17±0,02	2,19±0,03	2,16±0,03
печінка	4,47±0,07	4,34±0,10	4,19±0,06	4,24±0,04	4,15±0,09
м'язовий шлунок	4,56±0,24	4,47±0,19	4,39±0,22	4,43±0,24	4,41±0,17
легені	2,35±0,03	2,33±0,04	2,29±0,05	2,29±0,04	2,31±0,08
селезінка	2,26±0,05	2,24±0,06	2,23±0,03	2,21±0,02	2,21±0,04

Результати забою і анатомічної обробки тушок показали, що найбільші значення маси потрошеної тушки зафіксовані у англійської білої породи - 183,4 г з забійним виходом 79,97%, що більше, ніж у породи фараон

на 4,9 г або на 2,75% ; смокінгову породи на 11,5 г або на 6,69%; естонської породи на 10,7 г або на 6,19%; маньчжурської породи на 16,1 г або на 9,62%.

У інших порід значення були нижче і склали: у фараона - 178,5 г, що більше, ніж у смокінгову породи 6,6 г або на 3,84%; естонської - на 5,8 г або на 3,36%; маньчжурської - на 11,2 г або на 6,69%.

Щодо значної різниці за цим показником між смокінговою і естонською породами не відзначено. Різниця склала 0,8 г на користь естонської породи.

Щодо значної різниці за цим показником між смокінговою і естонською породами не відзначено. Різниця склала 0,8 г на користь естонської породи.

Найменше значення маси потрошеної тушки зафіксовано у маньчжурської породи - 167,3 г, що менше, ніж у смокінгову породи на 4,6 г або на 2,68%; естонської - на 5,4 г або на 3,12%.

Відносна маса грудних і стегнових м'язів у перепелів англійської білої породи була також вище інших порід і склала 55,4 і 36,1 г, що більше на 3,25% і 5,26%, ніж у породи фараон; 6,68% і 10,52%, ніж у смокінгову породи; 5,96% і 7,2%, ніж у естонської породи; 8,48% і 13,57%, ніж у маньчжурської породи.

За масою внутрішніх органів у перепелів досліджуваних порід достовірних відмінностей не виявлено.

При оцінці м'ясної продуктивності особливу увагу приділяють морфологічним складом тушок, так як від співвідношення тканин (м'язова, жирова, кісткова) безпосередньо залежить харчова і біологічна цінність м'яса. У таблиці 17 представлені дані морфологічного складу тушок перепелів.

Морфологічний склад тушок перепелів

Морфологічний склад тканин	Порода				
	англійська	фараон	смокінгова	естонська	маньчжурська
Маса потрошеної тушки, г	183,4 ± 2,85	178,5 ± 1,97	171,9±1,73	172,7±1,49	167,3±1,61
М'язова тканина, г до маси п.т.,%	108,21±1,43 59,06±0,54	102,28±1,61 57,30±0,54	98,63±1,27 57,38±0,54	99,65±1,23 57,70±0,54	96,79±1,19 57,85±0,54
Жирова тканина, г до маси п.т.,%	35,12±0,76 19,15±0,63	34,75±0,57 19,47±0,57	34,26±0,69 19,93±0,36	34,37±0,42 19,90±0,72	34,19±0,53 20,44±0,69
Кісткова тканина, г до маси п.т.,%	40,10±0,63 21,86±0,71	41,47±0,71 23,23±0,94	39,01±0,84 22,69±0,86	38,68±0,76 22,40±0,73	36,32±0,85 21,71±0,64

М'язова тканина - основна тканина, яка визначає харчову цінність м'яса. За змістом м'язової тканини найбільші значення мали перепела англійської білої породи - 108,21 г, що виявилось більше на 5,93 г, або на 5,79%, ніж у породи фараон; на 9,58 г, або на 9,71%, ніж у смокінгової породи; на 8,56 г, або на 8,59%, ніж у естонської породи; на 11,58 г, або на 11,79%, ніж у маньчжурської породи.

У перепелів породи фараон даний показник склав 102,28 г, що більше, ніж у перепелів смокінгової породи на 3,65 г, або на 3,70%; естонської - на 2,63 г, або 2,64%; маньчжурської - на 5,49 г, або на 5,67%.

Значної різниці за вмістом м'язової тканини в тушках перепелів між смокінговою і естонською породами не було. Різниця склала 1,02 г, або 1,04% на користь естонської породи.

Найменше значення відзначено у маньчжурської породи - 96,79 г, що менше, ніж у смокінгової породи на 1,84 г або на 1,90%; естонської - на 2,86 г або на 2,95%.

За масою жирової тканини у перепелів досліджуваних порід достовірних відмінностей не виявлено.

З метою оцінки смакових якостей м'яса перепелів була проведена дегустація (табл. 18).

Таблиця 18

Органолептична оцінка тушок перепелів

Показники	Порода				
	англійська	фараон	смокінгова	естонська	маньчжурська
Зовнішній вигляд і колір дзьоба	Глянцевидний				
Очне яблуко	Опукле				
Поверхня тушки	Суха, 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				
pH	5,70	5,77	5,75	5,68	5,72

Органолептична оцінка тушок перепелів і бульйону з них, представлена в таблиці 18, показала, що м'ясо перепелів всіх порід мало приємний аромат і смак, характеризувалося середньої жорсткістю, і було досить соковитим. Сторонні запахи не встановлені.

Таким чином, ґрунтуючись на показниках м'ясних якостей перепелів, можна вважати, що найбільш ефективною породою для вирощування на м'ясо є англійська біла порода.

3.2.4. Яєчна продуктивність перепелів

Несучість - найважливіший продуктивний показник птиці. Показники яєчної продуктивності перепелів різних генотипів представлені в таблиці 19.

Таблиця 19

Яєчна продуктивність перепелів різних генотипів

Показник	Порода				
	англійська	фараон	смокінгова	естонська	маньчжурська
Початок яйцекладки, діб.	55	54	55	54	51
Несучість на початкову несучку, шт.	81,4	84,2	90,5	92,3	95,4
Несучість на середню несучку, шт.	96,4	100,4	103,6	105,5	108,3
Середня маса одного яйця, г	14,13	13,81	13,87	13,34	13,52

Виходячи з даних таблиці 19, за період дослідження (30 тижнів) найбільш висока несучість на початкову несучку відзначена у перепелів маньчжурської породи і склала 95,4 яйця, що вище, ніж у англійської білої породи на 14 яєць, або на 17,2%; породи фараон на 11,2 яйця, або на 13,2%; смокінгову породи на 4,9 яйця, або на 5,4%; естонської породи на 3,1 яйця, або на 3,4%.

Несучість на середню несучку за 30 тижнів продуктивного періоду перепелів всіх порід була вище, ніж на початкову несучку. Це цілком закономірно, так як початкове поголів'я перепелів до кінця досвіду зменшується внаслідок падежу, тому середнє поголів'я, як правило, менше початкового.

Несучість на середню несучку склала - 108,3 шт., що вище, ніж у англійської білої породи на 12,3%, породи фараон на 7,9%, смокінгової - 4,5%, естонської - 2,7%.

Незначна різниця за цим показником відзначена між естонською та смокінговою породами, а також породою фараон. Так, несучість на середню несучку у естонської породи виявилася вищою, ніж у смокінгової породи на 1,8%; породи фараон - на 5,1%. Найнижча несучість на середню несучку була у англійської білої породи і склала 96,4 яйця, що на 7,2 яйця (6,9%) нижче, ніж у смокінгової породи; породи фараон на 4 яйця, або на 4,0%.

Однак по масі яєць англійська біла порода перевершила інші породи. За період середній показник склав 14,13 г. Яйця із середньою масою 13,87 г отримані від смокінгової породи: різниця склала 0,26 г, або 1,9%.

Найменшу масу мали яйця перепелів естонської породи - 13,34 г, що нижче, ніж у породи фараон на 0,47 г, або на 3,5% і нижче, ніж у маньчжурської породи на 0,18 г, або на 1,4 %.

3.3. 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. У наших дослідженнях у зв'язку з тим, що всі породи знаходилися в однакових умовах утримання, 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.

Ефективність вирощування перепелів на м'ясну і яєчну продуктивність в виробничих умовах представлена в таблиці 20.

Дані таблиці 20 показують, що найбільший приріст живої маси за весь період досвіду (60 діб) відзначено у перепелів англійської білої породи - 23,91 кг, що більше маньчжурської породи на 4,04 кг, естонської - 3,11кг, смокінгову - 2,81 кг, породи фараон - 1,03кг. З урахуванням реалізації м'яса, найбільшу виручку дала англійська біла порода - 7173 грн, чистий прибуток від реалізації - 5068,35 грн. У інших порід дані показники були дещо нижчими і становили: у маньчжурської породи - 5961 і 4265,71; у естонської - 6240 і 4454,22; у смокінгову - 6330 і 4529,64; у породи фараон - 6864 і 4881,12 грн, відповідно.

Що стосується яєчної продуктивності, за весь продуктивний період (210 днів), найбільша несучість відзначена у маньчжурської породи - валовий збір яєць склав 10936 штук, що більше естонської породи на 535 шт., смокінгову – 842 шт, породи фараон – 1364 шт., англійської білої 1673 штук.

Таблиця 20

Ефективність розведення перепелів різних порід

Показники	Порода				
	маньчжурська	естонська	смокінгова	фараон	англійська біла
Вирощування перепелів до 60 - денного віку					
Поголів'я на початок досвіду, гол	100	100	100	100	100
Збереження, %	92	93	94	93	94
Вибракувано кількість голів на 60-ту добу, гол	8	7	6	7	6
Приріст живої маси перепелів разом, кг	19,87	20,80	21,10	22,88	23,91
Конверсія корму на 1 кг приросту, кг	3,16	3,18	3,16	3,21	3,26
Витрати корму разом, кг	62,79	66,14	66,68	73,44	77,95
Вартість витраченого корму всього, грн.	1695,53	1785,78	1800,36	1982,88	2104,65
Виручка від реалізації м'яса перепелів, грн	5961	6240	6330	6864	7173
Прибуток від реалізації м'яса перепелів, грн	4265,47	4454,22	4529,64	4881,12	5068,35
Різниця, грн	-	188,75	264,17	615,65	802,88
Вирощування несучок після 60-денного віку					
Поголів'я несучок на початок досвіду, гол	70	70	70	70	70
Збереження, %	98,57	95,71	98,57	95,71	97,14
Вибракувана кількість голів на 210-у добу, гол	1	3	1	3	2
Валовий збір яєць, шт	10936	10371	10094	9572	9263
Витрати корму за період яйцекладки (60-210 день), кг	535,86	497,80	474,14	440,31	435,36
Витрати корму на 10 штук яєць, кг	0,49	0,48	0,47	0,46	0,47
Вартість витраченого корму, разом, грн	14468,22	13440,60	12809,29	11883,78	11754,72
Виручка від реалізації яєць, грн	21 872	20 742	20188	19144	18526
Прибуток від реалізації яєць, грн	7403,78	7301,40	7378,71	7152,12	6771,28
Різниця, грн	-	-102,38	-25,07	-251,66	-632,50

Відповідно, від реалізації яєць, найбільшу виручку отримали маньчжурська порода - 21872 грн з чистим прибутком 7403,78 грн.

3.4. Реалізація продукції перепелівництва в умовах господарства

Господар приватного підприємства «ГЕКО» свою продукцію перепелів, реалізують через ринки та магазини, а також відправляє оптовим покупцям. М'ясо та тушки птахів поставляють до санаторів, дитячих садочків, ресторанів, баз відпочинку, кафе, знайомим та друзям. Для мінімізації витрат на посередниках з громадським харчуванням і торговими точками перепеловоди домовляються безпосередньо. Але на сьогодні треба обов'язково мати свій бренд і працювати над налагодженням оптового збуту. Цьому сприяють біологічні особливості перепелиних яєць, які можна зберігати до 30 діб при кімнатній температурі і до 60 - у холодильнику.

Ця особливість запорука залучення оптових торговців. Розглядаються ринки не тільки в рідному місті, а й у сусідніх населених пунктах. Але, якщо продукція накопичується в складських приміщеннях, то це не приносить ніякого прибутку, а тільки збільшує витрати на зберігання. Тому на фермі існують маркетологи, які завжди займаються пошуком додаткових каналів збуту.

Для догляду за домашніми птахами необхідний щоденний догляд. Це збір яєць та годівля, прибирання посліду та вентиляція. До того ж потрібно готувати кормову суміш і стежити за підтримкою потрібної для приміщення температури і вологості. Інкубатор також в умовах господарства вимагає уваги, розсаджування перепелів по клітинах і, нарешті, здійснювати забій і розбирання. Ці технологічні операції займають також багато часу, тому що всі процеси вимагають втручання людини. Тому для її контролю в господарстві є одна людина. А в цілому для обслуговування господарства з поголів'ям в 500-700 птахів працює 2 людини.

У наших умовах використовується клітковий спосіб утримання птиці. М'ясо і яйця перепелів відрізняються ніжною консистенцією, соковитістю, запахом і добрими смаковими якостями. М'ясо перепелів має смак дичини і особливі гастрономічні переваги.

За смаковими якостями яйця перепелів переважають яйця інших видів сільсько-господарської птиці. Одна з особливостей перепелиних яєць – їх здатність до тривалого зберігання. При зберіганні в умовах кімнатної температури може спостерігатись тільки деяке усихання яйця, але не буває випадків псування від розвитку мікроорганізмів.

Збір, пакування та транспортування яєць в господарстві.

Перепілки зносять яйця вночі або вранці-рано, тому яйця збирали один раз в першій половині дня. Зібрані яйця сортували і пакували (рис.4). Яйця для інкубації отримували від перепілок протягом 6 місяців з 2 місячного віку і до восьми місячного віку. Після цього строку запліднюваність яєць і вивід знижується, хоча несучість ще зберігається.

Відбір інкубаційних яєць проводиться за загальноприйнятими в птахівництві ознаками — за формою яєць, їх масою, якістю шкаралупи.



Рис. 4. Тара для пакування яєць

Інтенсивність пігментації перепелиних яєць є специфічним для їх відбору. Вважається, що вивід молодняку з яєць з більш пігментованою шкаралупою значно вища, ніж зі слабо пігментованих. Яйця дуже світлих відтінків видаляють. Дехто вважає правильним видаляти і дуже темні за забарвленням яйця. Слід відмітити, що через темне забарвлення шкаралупи і різного розміру на кожному яйці пігментованих ділянок овоскопування утруднено і його ефективність знижується.

Однак при овоскопуванні на шостий день інкубації неважко визначити яйця "свіжаки" і провести їх вибракування. Через п'ятнисте забарвлення яєць часто важко помітити щербинку. Звертають увагу на те, що при інкубації яєць навіть з маленькою щербинкою на шкаралупі зародок гине.

На інкубацію відбирають яйця масою не менше 10 г від перепелів, вік яких 80-90 днів. Перепел-самець досягає зрілості вже до 6-тижневого віку, однак більш результативне і доцільне його використання — з 3- до 6-місячного віку, коли самець досягає найкращого розвитку статевих і фізіологічних показників. За тією ж причиною більш бажаним є використання самок для відтворення з 3-місячного віку.

Відібрані яйця вкладають в спеціальні коробочки або в касети, які використовують для пакування курячих, і зберігають до закладення в інкубатор в складі на стелажах або візочках з пристосуванням для повороту яєць через кожні 2 години при відносній вологості близько 75% і температурі 8-120 С. Зібрані яйця також пакують по 10,20 чи 50 штук в картонні коробки застосовуючи картонні решітки чи прокладки між рядами.

Перепелині яйця добре зберігають інкубаційні якості. Відмічається, що після 3-тижневого зберігання вивід складає не менше 50%. Однак тривале зберігання яєць знижує цей показник. Умови вентиляції, температури і частота повороту лотків аналогічні, що і при інкубації курячих яєць.

Вибраковують яйця дрібні (особливо на початку яйцекладки), неправильної форми, з мармуровою шкаралупою. Отримання дрібних яєць

обумовлене генетичними факторами, а мармуровість шкаралупи — недостатчею вітамінно-мінеральних речовин (порушенням балансу кальцію і вітаміну D).

Для інкубації яйця беруть тільки з господарств, благополучних щодо інфекційних захворювань птиці. При оцінці яєць використовують методи — органолептичний (величина, форма, пігментація, мармуровість, пошкодження, забруднення, розміщення і величина повітряної камери), біофізичний (маса, щільність, індекс форми, індекс білку і жовтку, пружна деформація) і біохімічний (каротиноїди, вітаміни, протеїн, ліпіди, рН, макро- і мікроелементи).

Яйця проглядають на овоскопі і вибірково розтинають для біохімічних і бактеріологічних аналізів. Для інкубації відбирають яйця, що відповідають певним вимогам.

Повноцінні яйця мають правильну форму, характерну для даного виду птиці, гладеньку шкаралупу, матову надшкаралупну оболонку. Повітряна камера яєць має бути в тупому їх кінці, бо неправильне її розміщення затруднює вилуплювання пташенят. Жовток займає центральне положення. Колір його яскраво-жовтий, що свідчить про високий вміст у ньому каротиноїдів. Якщо при перегляді на овоскопі погано видно структуру яєць, відбирають середню їх пробу, виливають на плоску поверхню, провадять за цих умов необхідні дослідження.

Відібрані для інкубації яйця дезинфікують разом з тарою для знищення мікрофлори, укладають до інкубаційних лотків і зберігають не довше 10 діб. Температура повітря в приміщенні, де зберігаються яйця, підтримується на рівні 12-130 С, а вологість — у межах 75-80%. Повітря має бути чистим.

Перед закладанням яєць до інкубатору яйця дезинфікують парою формальдегіду. Дезинфекцію проводять у спеціальній герметичній камері або безпосередньо в інкубаторі. Крім того, яйця опромінюють ультрафіолетовими променями, озонують. Все це стимулює ріст і розвиток ембріонів, підвищує резистентність організму до захворювання.

ВИСНОВКИ

Таким чином, 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 перепільництво 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.

1. На підставі проведених досліджень з вивчення продуктивних якостей і біологічних особливостей перепелів різних порід (англійська біла, фараон, смокінгова, естонська і маньчжурська) виявлені кращі з них для виробництва м'яса птиці і яєць.

2. Результати вирощування молодняка перепелів різних порід при однакових умовах годівлі та утримання показали, що збереження перепелів англійської білої породи від початку до кінця досвіду склало 94%, породи фараон - 93%, смокінгова - 94%, естонської - 93%, маньчжурської - 92 %.

3. Жива маса у піддослідної птиці з віком змінювалася неоднаково. При постановці на досвід, в добовому віці, жива маса перепелів всіх порід була приблизно однаковою і в середньому склала 9,12 г. В наступні вікові періоди за показниками зростання і розвитку домінують перепелята англійської білої породи. На 50 добу жива маса перепелів цієї породи дорівнювала 242,8 г і виявилася вищою, ніж у естонської породи на 11,99% ($P > 0,99$); маньчжурської - 18,90% ($P > 0,999$); смокінгову - 16,67% ($P > 0,999$); породи фараон - 4,07%.

4. Результати забою і анатомічної обробки тушок показали, що найбільші показники маси потрошеної тушки зафіксовані у англійської білої породи - 183,4 г, з забійним виходом 79,97%. У інших порід значення були нижче і склали: у фараона - 178,5 г і 77,87%; у смокінгова порода - 171,9 г і

77,92%; естонської - 172,7 г і 76,61%; маньчжурської - 167,3 г і 76,2%. Органолептична оцінка тушок перепелів, м'яса і бульйону з них показала, що м'ясо перепелів всіх порід було досить соковитим, з приємним смаком і ароматом, без сторонніх запахів.

5. Несучість на середню несучку маньчжурської породи склала - 108,3 шт., що вище, ніж у англійської білої породи на 12,3% ($P > 0,99$), породи фараон - 7,9% ($P > 0,95$), смокінгову - 4,5%, естонської - 2,7%. Низька несучість на середню несучку була у англійської білої породи і склала 96,4 яйця, що на 6,9% нижче, ніж у смокінгової породи. Однак, за масою яєць англійська біла порода перевершила інші породи з середнім показником 14,13г. Найменшу масу мали яйця перепелів естонської породи - 13,34 г, що нижче, ніж у породи фараон на 3,5%, маньчжурської - 1,4.

6. Розрахунки економічної ефективності свідчить про перевагу використання для виробництва м'яса перепелів англійської білої породи, які отримали найвищий прибуток від реалізації м'яса, а по прибутку від реалізації яєць перепелиці маньчжурської породи явно мали перевагу.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для підвищення економічної ефективності виробництва продукції перепелів рекомендуємо до використання в господарствах, які займаються розведенням перепелів для виробництва м'яса англійську білу породу, а для виробництва яєць - маньчжурську породу перепелів.

Список використаної літератури

1. Авраменко, В.И. Справочник птицевода: кормление, уход, разведение, болезни / В.И. Авраменко. М., 2003. 224 с.
2. Акимушкин, И.И. Мир животных: Птицы. Рыбы. Земноводные и пресмыкающиеся / И.И. Акимушкин. 2-е изд., исп. и доп. М.: Мысль, 2004.
3. Аккумуляция кадмия в органах и тканях перепелов / Л. Лисунова [и др.] // Птицеводство. 2006. № 3. С. 27.
4. Алексеева, Н.А. Развитие региональных рынков производства яиц и яйцепродуктов в России / Н.А. Алексеева, Ю.А. Коновалова // Экономика региона. 2011. № 4. С. 78-86.
5. Алтухов, А.И. Современные проблемы обеспечения продовольственной безопасности России и пути их решения / А.И. Алтухов // Аграрная Россия. 2008. № 2. С. 2-13.
6. Арестова, Н. Е. Продуктивность перепелов в зависимости от возраста выбраковки: автореф. дис. канд. с.-х. наук: 06.02.2004. / Арестова Наталья Евгеньевна. М., 2007. 16 с.
7. Артемьев, В.И. Приусадебное хозяйство. Птичий двор. / В.И. Артемьев. 3-е изд. М.: «Агропромиздат», 1999. С. 56.
8. Афанасьев, Г.Д. Мясные качества перепелов бройлерного типа в различные сроки выращивания / Г.Д. Афанасьев, Л.А. Попова, Н.Е. Арестова, А.В. Комарчев // Птицеводство. 2013. № 4. С. 30-32.
9. Афанасьев, Г.Д. Перепеловодство / Г.Д. Афанасьев, М.Д. Пигарева. М.: Росагропромиздат, 1989. 103 с.
10. Афанасьев, Г.Д. Перепеловодство: Маленькое тело - большое яйцо / Г.Д. Афанасьев // Птица и птицепродукты. 2006. №2. С. 31.
11. Афанасьев, Г.Д. Породы и разновидности перепелов / Г.Д. Афанасьев // Птицеводство. 991. № 3. С. 12-15.
12. Афанасьев, Г.Д. Сроки пересадки ремонтного молодняка перепелов при разных способах содержания / Г.Д. Афанасьев, С.В. Петрова //

Текущий доклад конференции по птицеводству. Зеленоград, 1999. С. 127-128.

13. Афанасьев, Г.Д. Технологические принципы использования японских перепелов в замкнутых экологических системах / Г.Д. Афанасьев, М.Д. Пигарева // Повышение продуктивности птицы и совершенствование технологии производства яиц и мяса. М.:ТСХА, 1984. С. 83- 86.

14. Афанасьев, Г.Д. Экономическая эффективность применения прерывистого режима обогрева при напольном выращивании перепелат / Г.Д. Афанасьев, М.П. Завгородняя, Конде Джене, А.Н. Завгородний // Известия ТСХА. 1997. С. 153-157.

15. Бабий, Г.А. Влияние разного уровня кормления на рост и развитие перепелов / Г. А. Бабий // Актуальные проблемы научного обеспечения увеличения производства, повышения качества кормов и эффективного их использования: сб. науч. тр. Краснодар, 2001. С. 250.

16. Бабий, Г.А. Использование разных сортов сои при выращивании молодняка перепелов / Г.А. Бабий, А.А. Солдатов, П.И. Викторов, Н.Н. Бондаренко // Новое в приготовлении и использовании комбикормов и балансирующих добавок: сб. мат. конф. Дубровицы, 2001. С. 25-27.

17. Бабий, Г.А. Обеспеченность потребности перепелов в нормируемых аминокислотах и сыром протеине при использовании биологически обогащенного протеином зерна / Г.А. Бабий // Актуальные проблемы биологии в животноводстве: сб. науч. тр. 3 междунар. конф.. Боровск, 2000. С. 33-36.

18. Белякова, Л. Продуктивность перепелов при разной плотности посадки / Л.Белякова, З. Кочетова // Птицеводство. 2006. № 2. С. 21-22.

19. Белякова, Л. Продуктивность перепелов яичной породы при использовании разных источников каротиноидов / Л. Белякова, Т. Окунева // Птицеводческое хозяйство. Птицефабрика. 2011. № 6. С. 30.

20. Белякова, Л. Разведение перепелов в подсобных хозяйствах / Л. Белякова // Птицеводство. 1993. № 5. С. 32-33.

21. Белякова, Л. Технология выращивания и содержания перепелов / Л. Белякова, З. Кочетова // Птицеводство. 2006. №2. С. 16.
22. Бессарабов, Б.Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Крыканов, Н.П. Могильда: учеб. пособ. СПб: Лань, 2012. 336 с.
23. Бобылева, Г.А. Реализация Государственной программы в 2009 г. / Г.А. Бобылева // Государственная программа. 2009. № 5. С. 30-32.
24. Божко, И.В. Производство яиц и мяса птицы на промышленной основе / И.В. Божко. М., 1984. С. 18.
25. Бондарев, Э. Влияние режимов освещения на поведение японского перепела / Э. Бондарев, А. Иванов, В. Вишневский, Н. Кадырова // Птицеводство. 2006. № 7. С. 23-26.
26. Бондарев, Э.И. Приусадебное хозяйство: разведение домашней птицы / Э.И. Бондарев. М.: Лик пресс, 2001. 256 с.
27. Бондаренко, С. Содержание перепелов / С. Бондаренко. М.: АСТ, Сталкер. 2003. 96 с.
28. Буряков, И.К. К вопросу о питательности кормов для перепелов / И.К. Буряков, Н. Бурякова, Г. Афанасьев // Птицеводство. 1996. № 2. С. 23.
29. Бурякова, Н. Использование перепелами питательных веществ в зависимости от условий содержания и питательности комбикормов / Н. Бурякова, М. Бурякова, Г. Афанасьев // Научно-производственный опыт в птицеводстве: экспресс информ.: сб. мат. Всеросс. науч.-исслед. и технол. институт птицеводства. 1994. № 3. С. 14-19.
30. Бурякова, Н. Продуктивность перепелов и использование ими веществ из влажных и консервированных кормов / Н. Бурякова, М. Бурякова, Г. Афанасьев, В. Утробин // Научн. - производительный опыт в птицеводстве: экспресс информ. сб. мат. Всерос. науч.-исслед. и технол. институт птицеводства. 1998. № 4. С. 9-13.

31. Быстров, А. Биофизические показатели перепелиных яиц. / А. Быстров // Всероссийская конференция молодых ученых и аспирантов по птицеводству: сб. мат. Сергиев Пасад, 1999. С. 10-11.
32. Быстров, А. Ю. Особенности роста японских перепелят / А.Ю. Быстров, В. Шестова // Совершенствование племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных: сб. науч. трудов. СпбГАУ, 1998. С. 78-79.
33. Варигина, Е. Особенности кормления перепелов / Е. Варигина, Т. Ленкова // Птицеводство. 2007. № 9. С. 35 - 36.
34. Варигина, Е. Уровень сырого протеина в комбикормах для перепелов мясных пород / Е. Варигина // Конференция молодых ученых и аспирантов по птицеводству: сб. мат. Сергиев Пасад, 2008. С. 9-12.
35. Васильева, Н.В. Обогащение рационов кур макро-и микроэлементами за счет биологически активных добавок из растительного сырья/ Н.В. Васильева // Вестник Алтайского ГАУ. 2012. № 7 (93). С. 53-56.
36. Викторов П.И. Нормирование и балансирование рационов по питательности / П.И. Викторов, Н.П. Улётова, Ю.П. Марченко. Краснодар.: Кн. Изд., 1983. 233 с.
37. Викторов, Н. Содержание перепелов в индивидуальных хозяйствах / Н. Викторов // Птицеводство. 1991. № 3. С. 34-36.
38. Викторов, П.И. Практическое руководство по кормлению сельскохозяйственных животных и птицы и технологии заготовки доброкачественных кормов / П.И. Викторов, А.А. Солдатов, А.Е. Чиков. Краснодар.: КГАУ, 2003. 558 с.
39. Викторов, П.И. Сравнительная характеристика трех сортов полножирной сои при выращивании перепелов. / П.И. Викторов, Г.А. Бабий // Птицеводство мировой и отечественный опыт. М., 2002. С. 29.
40. Влияние разного количества йода на состояние показателей углеводного обмена в тканях перепелов / Б.Б. Лисна [и др.] // Повышение

интенсивности и конкурентоспособности отраслей животноводства: тез. докл., 2010. С. 82.

41. Гаева, Е. Разведение перепелов - научная основа / Е. Гаева // Птицеводство. 1968. № 5. С. 14.

42. Гайдук, А. Пробиотик Витафорт в рационах утят / А. Гайдук, Ф. Хазиахметов // Птицеводство. № 12. С. 16-18.

43. Гальперин, И. Л. Селекционная стратегия выведения линий и создания промышленных кроссов яичных и мясных кур / И.Л. Гальперин, Т.И. Пахомова, В.В. Слепухин // Достижения науки и техники АПК. 2010. №4. С. 61-64.

44. Гальперин, И.Л. Селекционно - генетические методы и программы новых линий и создания конкурентоспособных кроссов яичных и мясных кур./ И.Л. Гальперин Спб, 2010. 68 с.

45. Гаркави, Л.Х. Активационная терапия. Антистрессовые реакции и тренировки и их использование для оздоровления, профилактики и лечения. - Ростов-на-Дону: РГУ, 2006. 256 с.

46. Головачев, Д. Для высокой продуктивности высококачественные корма / Д. Головачев // Птицеводство. 2006. № 6. С. 21-22.

47. Голубов, И. Инновации в формировании ассортимента перепелиной продукции / И. Голубов // Птицеводство. 2013. № 3. С. 29-33.

48. Голубов, И.И. Развивать отечественное перепеловодство! / И.И. Голубов, Г.В. Красноярцев // Птица и птицепродукты. 2012. №5. 454 с.

49. Гугушвили, Н. Н. Иммунологические методы исследования в ветеринарии. / Н.Н. Гугушвили. Краснодар: КубГАУ, 2001. 95 с.

50. Гужва, В.И. Продуктивные и воспроизводительные качества перепелов различных пород / В.И. Гужва, В.И. Руденко: сб. науч. трудов ОСХИ. Одесса, 1982. С. 59-62.

51. Гущин, В. Пути становления промышленного перепеловодства / В. Гущин, Л. Кроик, В. Нанос // Птицеводство. 1991. № 3. С. 9-12.

52. Дадашко, В. Голозерый овес в рационах цыплят / В. Дадашко, А. Ромашко // Комбикорма. 2002. № 4. С. 44.

53. Дарыкина, О.Н. Морфофункциональные состояния некоторых эндокринных желез яичника самки перепела в связи с возрастом и режимом освещения: автореф. дис канд. биол. Наук / Дарыкина О.Н.. М., 1983.

54. Джой, И. Продуктивные и воспроизводительные показатели перепелов при разных способах содержания / И. Джой // Птицеводство. 2012. № 7. С. 12-18.

55. Дитмар, К. Первая международная конференция по перепеловодству / К. Дитмар, Д. Флок // Птицеводство. 1992. № 1. С. 28-30.

56. Егоров, И.А. Рекомендации по использованию комбикормов с пониженным уровнем животного белка / И.А. Егоров, П.Н. Панков, Ш.А. Имангулов, А.Н. Тищенко. Сергиев Посад, 1998. С. 7-8.

57. Егоров. И. Кормление и содержание перепелов / И. Егоров, Л. Белякова // Птицеводство. 2009. № 4. С. 32.

58. Жолобова, И., Лунева А., Лысенко Ю. Влияние натрия гипохлорита на перепелов в период интенсивной яйцекладки / И. Жолобова, А. Лунева, Ю. Лысенко // Птицеводство. 2013. № 7. С. 15-20.

59. Задорожная, Л.А. Перепеловодство / Л. А. Задорожная и соавт. М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2004. 93 с.

60. Задорожная, Л.А. Перепеловодство / Л. А. Задорожная. М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005. 93 с.

61. Зайцев, Ю.В. Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты: учебн. / Ю. В. Зайцев, Ю. В. Конопатов Спб.: Лань, 2004. 384 с.

62. Зинченко, Е.В. Иммунобиотики в ветеринарной практике: механизм действия пробиотиков и иммунопробиотических препаратов при использовании их в ветеринарии / Е.В. Зинченко, А.А. Панин. Пушкино, 2000. С. 163-164.

63. Зинченко, Е.В. Практические аспекты применения пробиотиков / Е.В. Зинченко, А.Н. Панин, В.А. Панин // Ветеринарный консультант. 2003. № 3. С. 12-14.

64. Имангулов, Ш.А. Рекомендации по методике проведения научных и производственных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы. Рекомендации / Ш.А. Имангулов. Сергиев Посад, ВНИИТиП: 2000. 36 с.

65. Калюжнов, В.Г. Влияние уровня протеина в рационе перепелок-несушек на их продуктивные качества / В.Г. Калюжнов, Б.В. Гришин, Е.В. Филипов // Технологии современного животноводства в условиях Сибири . 1999. С. 85-87.

66. Карапетян, Р. Биологические и продуктивные качества перепелов. / Р. Карапетян // Птицеводство. 2003. № 8. С. 29.

67. Коваленко, Б.В. Домашняя перепелиная ферма. Разведение, содержание, бизнес / Б.В. Коваленко. Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. 256 с.

68. Коваленко, Б.В. Энциклопедия перепеловода / Б.В. Коваленко: вып. 2. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2008. -С. 6.

69. Коршунова, Л.Г. Фенотипическая характеристика перепелов эстонской породы. / Л.Г. Коршунова / Птица и птицепродукты. 2011. № 3. С. 43-47.

70. Кочетова, З. И. Влияние различных технологических приемов на рост и развитие перепелов / З.И. Кочетова, Л.С. Белякова // Сборник научных трудов ВНИТИП. Т. 74. Сергиев Посад, 2000. С. 102-107.