

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Біотехнологічний факультет

Спеціальність: 204 “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”

“ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ”

Завідувач кафедри технології

годовлі і розведення тварин

д. с.-г. н., проф. _____ Віктор МИКИТЮК

“ _____ ” _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
на тему:

**ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ГОДІВЛІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ У
ПРИВАТНОМУ АКЦІОНЕРНОМУ ТОВАРИСТВІ «ПТАХОКОМПЛЕКС
«ДНІПРОВСЬКИЙ» КАМ’ЯНСЬКОГО РАЙОНУ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Здобувачка вищої освіти _____ Тетяна ЦАП

Керівниця дипломної роботи

к. с.-г. н., доцентка _____ Олена ЧЕРНЕНКО

Дніпро – 2024

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Біотехнологічний факультет

Спеціальність: 204 – Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва, ОС – Бакалавр

Кафедра: технології годівлі і розведення тварин

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри
професор _____
« ____ » _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу (проект) здобувачці

Цап Тетяні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1.Тема роботи: Особливості технології годівлі курчат-бройлерів у приватному акціонерному товаристві «Птахокомплекс «Дніпровський» Кам'янського району

Дніпропетровської області. Затверджена наказом по університету від «15» травня 2024 р. № 1064.

2.Термін здачі студентом завершеної роботи: за 10 днів до захисту.

3. Вихідні дані до роботи: продуктивність курчат-бройлерів, середньодобові прирости, жива маса, структура та поживність кормів.

4. Короткий зміст роботи – перелік питань, що розробляються в роботі:

В дипломній роботі висвітлені такі питання: 1. Написання огляду літератури,

2. Методика дослідження роботи. 3. Описати технології вирощування та

годовлі птиці на птахофабриці. 4. Екологічні заходи та охорона праці. 6.

Висновки та пропозиції виробництву. Список використаних літературних

джерел.

5. Перелік графічного матеріалу (точно вказати обов'язкові креслення)

6. Консультанти по проекту (роботі), з зазначенням розділів проекту, що стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Оорона праці та безпека надзвичайних ситуаціях	Доц. Черненко О.І.		

7. Дата видачі завдання: « ____ » _____ 2023 р.

Керівниця _____ (підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Етапи дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Написання огляду літератури за темою дипломної роботи.	грудень	виконано
2.	Вивчити характеристику господарства, де буде виконуватися дипломна робота	січень	виконано
4.	Описати характеристику кросу курчат-бройлерів Рос 308	лютий	виконано
5.	Проаналізувати технологію утримання курчат-бройлерів у господарстві	березень	виконано
6.	Провести аналіз технології годівлі птиці	квітень	виконано
8.	Описати екологічні заходи у господарстві	квітень	виконано
9.	Надати висновки та пропозиції господарству	травень	виконано
10.	Оформлення дипломної роботи та підготовка доповіді до захисту.	червень	виконано

Здобувачка _____

Керівниця _____

АНОТАЦІЯ

*на кваліфікаційну роботу здобувачці денної форми навчання,
біотехнологічного факультету Дніпровського державного
аграрно-економічного університету*

Тетяні ЦАП

*на тему: Особливості технології годівлі курчат-бройлерів у приватному
акціонерному товаристві «Птахокомплекс «Дніпровський» Кам'янського
району Дніпропетровської області*

Виробництво м'яса птиці в Україні залишається одним з головних видів м'яса і має найважливіше значення для забезпечення повноцінного живлення людей.

У сучасному промисловому птахівництві актуальна проблема збільшення виробництва на наявних виробничих площах. У зв'язку з цим, велике значення набуває постійне вдосконалення існуючих та розробка нових технологічних прийомів вирощування сучасних кросів бройлерів.

Успіх вирощування бройлерів істотно залежить від оптимізації щільності посадки, що забезпечує ефективне використання площ для отримання запланованих результатів. Крім економічних та зоотехнічних показників щільність посадки впливає на благополуччя птиці. Щільність посадки значно впливає на виробничі показники, на однорідність поголів'я бройлерів у стаді та якість продукції.

Даних про ефективність вирощування бройлерів і переробку м'яса різних вагових категорій м'ясних курчат, про схеми вирощування бройлерів з підвищеною початковою щільністю посадки при подальшому поетапному забої поголів'я, про збільшення виходу м'яса в розрахунку на одиницю площі виробничих приміщень є актуальним.

Дипломна робота на здобуття освітнього ступеня „Бакалавр” представлена на 52 сторінках машинописного тексту, містить 4 таблиці, 12 рисунків та 29 літературних джерел.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
Актуальність теми	6
Мета і завдання дослідження	7
Об'єкт і предмет дослідження	8
1. РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Сучасний стан розвитку птахівництва у світі та в Україні	9
1.2. Вплив мінерального живлення на організм птиці	14
2. РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	24
2.1. Матеріал та мета досліджень	24
2.2. Умови дослідження	24
3. РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	26
3.1. Породний, класний та віковий склад курчат-бройлерів	26
3.2. Аналіз технології вирощування курчат-бройлерів	29
3.3. Технологія годівлі курчат-бройлерів	33
3.4. Реалізація та первинна переробка продукції	41
4. РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	44
5. РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	46
5.1. Аналіз стану з охорони праці в ТОВ «Птахокомплекс «Дніпровський»	46
ВИСНОВКИ	47
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	49

ВСТУП

Актуальність теми

Птахівництво в Україні і у світі є важливою галуззю сільського господарства та одним із головних виробників тваринного білка, який необхідний для організму людини. Сьогодні в птахівництві є нагальна проблема вивчати шляхи й способи підвищення результативності використовувати поживні речовини корму.

Однією з цілей будь-якого виробника м'яса птиці є годувати курчат збалансованим раціоном з мінімальними витратами, а також виробляти продукти, які залучатимуть преміальні ціни, щоб максимізувати прибуток. Протягом багатьох десятиліть фермери та виробники кормів стикаються з проблемою ефективного зниження витрат на виробництво птиці та виробництва якісної продукції. Кілька факторів, таких як генотип, склад раціону, вміст засвоюваних поживних речовин, співвідношення енергії та протеїну, форма корму, обробка корму, навколишнє середовище та хвороба, можуть впливати на вартість виробництва та якість продукції птахівництва через вплив на споживання корму, приріст живої маси та коефіцієнт конверсії корму [3].

Рівень годівлі птиці, способи підготовки та фізичні параметри кормів, склад та збалансований раціон, режим годівлі – усе це важливі фактори, які впливають на ефективність використання енергії кормів птицею. Коли знижується інтенсивність несучості, насамперед у пік продуктивності, та молодняк відстає в рості, то це ознака дефіциту енергії в раціоні.

Годівля становить найвищі змінні витрати в птахівництві, щонайменше 60 % таких витрат, особливо в системі інтенсивного вирощування. Споживання енергії є важливим фактором у виробництві птиці, оскільки воно впливає на швидкість росту, якість туші, а також його роль у розвитку певних метаболічних захворювань. Дієтична енергія в годівлі птиці забезпечується за рахунок різних кормових ресурсів. Вміст енергії в раціоні сильно регулює споживання корму, а енергія є найдорожчою статтею в раціоні птиці. Водночас

надмірне споживання енергії може призвести до збільшення відкладення жиру, що негативно позначається на якості м'яса та здоров'ї споживача.

За науковими та практичними даними підтверджено, що збалансованою годівлею птиці є органічні, мінеральні та біологічно активні речовини в певних кількостях та співвідношеннях згідно з потребами. Гарантією високої продуктивності, попередження захворювань є збалансоване живлення птиці [11].

При складанні раціонів для курчат, зазвичай, належна увага приділяється рівням включення різних джерел енергії в раціон, оскільки збільшення або зменшення енергії в раціоні може відігравати ключову роль у визначенні не тільки вартості, але й якості кінцевого продукту. Щільність поживних речовин у раціоні слід регулювати, щоб забезпечити належне споживання поживних речовин на основі потреб і фактичного споживання корму [16].

Корма, які використовують в годівлі сільськогосподарської птиці досить часто дефіцитні як за енергією, так і протеїном. Тому проблема знаходження додаткових енергетичних та білкових джерел на сьогодні є особливо важливою. Висвітлення теми курсової роботи в такому аспекті безумовно є актуальним та має практичне значення.

Мета і завдання дослідження

Мета дослідження полягала у вивченні технології годівлі курчат-бройлерів у залежності від вікових періодів вирощування.

Завданнями дослідження передбачалося:

- визначити віковий склад бройлерів;
- проаналізувати технологію утримання птиці;
- вивчити технологію годівлі бройлерів;

- проаналізувати екологічні заходи та охорону праці;
- надати висновки та пропозиції виробництву;
- опрацювати список використаних літературних джерел.

Об'єкт і предмет дослідження

Об'єкт дослідження: особливості годівлі курчат-бройлерів у залежності від вікових періодів вирощування.

Предмет дослідження: різні періоди годівлі бройлерів, продуктивність птиці, збереженість, споживання корму, показники забою, рентабельність виробництва м'яса.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сучасний стан розвитку птахівництва у світі та в Україні

Сільському господарству належить одне з чинних місць у житті людини. Без продуктів харчування суспільство довго прожити не зможе. Одним із багатьох факторів, що впливає на здоров'я людей, є тривалість життя, настрої тощо. Але чинне місце займає повноцінне харчування. Рівень виробництва сільськогосподарської продукції зазначає рівень та структуру їжі. Якщо сільське господарство швидко розвивається, то й збільшується попит на цінні й поживні продукти – молоко, м'ясо, яйця тощо. Тваринництво – це важлива сільськогосподарська галузь, що виготовляє важливі для людини продукти харчування.

У сфері сільського господарства птахівництво у світі та в Україні є важливою сферою серед галузей тваринництва та одним із головних виробників тваринного білка, який необхідний для організму людини. Основне завдання птахівників – розводити, вирощувати, утримувати, годувати птицю, застосовувати механізацію, автоматизацію, проводити ветеринарну профілактику для того, щоб отримати продукцію птахівництва.

Птахівництво – одна з найшвидших, найекономічніших сфер тваринництва, де при невеликих витратах праці та кормів можна за короткий проміжок отримати високоякісну продукцію (доросла птиця, молодняк, інкубаційні й харчові яйця, продукти забою й переробки, пух та пір'я тощо) та використовувати її в харчовій, легкій, парфумерній, мікробіологічній промисловості, медицині. Вихід птиці на забій становить 80 % і більше, а вихід їстівних частин птиці – 67 % [5].

Людина, скуштувавши одне яйце, задовольняє потребу у вітаміні В₂ на 10-12 %, D – на 10-40 %, А – на 15-16 %, В12 – на 50-100 %. Білок яйця засвоюється майже на 100%. М'ясо птахів має високу поживну цінність, гарні дієтичні якості та смак.

Також від птиці ми отримуємо поживне м'ясо. У різних видів домашніх птахів його хімічний склад у більшості випадків залежить від віку та

годування. Пташине м'ясо відмінне від м'яса худоби великим вмістом повноцінних білків (у м'ясі курей від 16 до 25 % білка, у м'ясі індиків - 24,7 %) та має незамінні амінокислоти, глютамінову кислоту, вітаміни В1, В2, Р та інше. Тушки птиці містять білі та червоні м'язи, у яких менше жиру, а більше води й білка [10].

В Україні продукція птахівництва є дешевшою порівняно зі свининою та яловичиною, і це важливий чинник для країни, тому що більша частина населення має низьку купівельну спроможність. Це діє змозгу забезпечення населення доступними продуктами харчування, якісним білком та продовольчій безпеці [23, 29].

Галузь птахівництва, якщо врахувати її потенціал в Україні, може бути найважливішим осередком виробництва високоякісної продукції для задоволення внутрішнього попиту та потенціалу для експорту.

На сьогодні сільськогосподарські підприємства постачають населення нашої країни своєю продукцією. За статистикою регіональних ринків у 2021 році обсяг сільськогосподарської продукції було зосереджено у Вінницькій – 8,3 %, Дніпропетровській – 6,2 %, Черкаській – 6,0 %, Полтавській – 5,9 %, Київській – 5,7 % та Хмельницькій – 5,6 % областях. Меншу частку мають Кіровоградська, Харківська – 5,2 %, Одеська – 4,7 %, Чернігівська – 4,6 %. Інші області в загальному обсязі країни вирощували продукцію в незначних обсягах. У 2021 році в структурному розподілі продукції сільського господарства в цілому по Україні виростили 81,4 % продукції рослинництва та 18,6 % продукції тваринництва.

Також у 2021 році, зважаючи на регіональний розподіл, частина тваринницької продукції основними категоріями хазяйств визначила по Україні 53,7 % підприємства та 46,3 % господарства населення. Якщо порівняти з 2015 роком, то в 2021 році трапилося невелике зменшення кількості вирощених тварин усіма категоріями господарств та підприємств усього на 0,2 %. Проте, господарства населення за цей час виростили частку тварин пошти на 13 % менше.

Велике місце в збалансуванні тваринницької продукції посідає м'ясо. У період з 2015-2022 роки м'ясо птиці усіх видів займає від 40 % до 48 %. У 2012 році було вирощено 202243,1 тис. голів [8, 17].

Якщо порівняти, то в 2016 році господарствами усіх категорій було вирощено 203986,2 тисяч голів птиці всіх видів, що на 9349,5 тисяч голів менше, ніж у 2015 році [6].

Тваринницькі підприємства України в Західному (Волинська область) та Центральному (Дніпропетровська область) регіонах виростили найбільше продукції. Першочергове завдання продовольчої безпеки країни – забезпечити важливою продукцією птахівництва населення регіонів.

Що стосується експорту м'яса птиці, то за даними науковця В. О. Лаготюка [13], у 2015-2016 роках збільшився обсяг експорту на 78 тисяч тонн.

У 2021 році був оновлений абсолютний рекорд за обсягами експорту м'яса птиці — 459 тис. т, а вартість його реалізації зросла на 29 %, досягнувши \$716 млн. У 2022 році Україна експортувала 413,2 тис. тонн м'яса та їстівних субпродуктів птиці, що на 10,3% менше, порівняно з попереднім роком.

З початком війни птахівництво відчуває великі зміни, що спричинило погіршення функціонування всіх підприємств галузі, їх економічний стан, долі працівників. У перші місяці війни експорт м'яса та яєць було порушено логістичними маршрутами (блокуванням морських портів та невиконання наземного транспорту), мобілізацією та звільненням всіх працівників, проблемами із забезпечення добовим молодняком, кормами, кормовими добавками, ветеринарними препаратами [9].

Безпосередні бойові дії також вплинули на пташиний ринок. Поодинокі господарства опинилися в зоні конфлікту чи поряд з нею. Це спричинило руйнуванню різної міри. По-перше, втрати поголів'я у кількості приблизно 7-8 мільйонів голів птиці. По-друге, як зазначив Сергій Карпенко, виконавчий директор асоціації «Союз птахівників України», що навесні 2022 року великі компанії пропустили планову посадку нової птиці для заміни втраченого стада через невизначеність розвитку воєнних дій і відмову деяких постачальників, бо вони фізично не можуть доставити його в Україну [8].

Восени 2022 року стався дефіцит харчового яйця, насамперед підсиленого неповним відновленням експорту яєць через країни Європейського Союзу, що призвело до зростання цін [8].

Склади були переповнені від великої кількості скупчення продукції. Деякі господарства із виробництва курячого м'яса та яєць, уникаючи утилізації, почали передавати свою продукцію. У цей час ціни, особливо на яйця, зменшилися і стали нижчими вартості їх виробництва. Тому навесні 2022 року багато птахопідприємств знизили кількість курей-несучок [8].

На виробничі можливості птахівництва вплинули бойові дії та окупація Харківської, Донецької, Луганської, Запорізької, Херсонської областей, що помітно відчулося на виробництві яєць в Україні (зменшення становить близько 20%) та виробництві м'яса (зменшилося на 3 % і становить 565 тис. тонн) [13].

Відсутній експорт зернових та олійних культур призвів до зниження збитковості на птахівничому ринку. Відбулося зниження собівартості виробництва й покращення фінансового становища у галузі птахівництва. На сьогодні ринок зернових культур нормалізувався завдяки відновленню експорту зерна.

Під час масованих ворожих атак по енергетичній інфраструктурі виробництва продукції птахівництва зіштовхнулися з незраним у минулому енергетичним дефіцитом. Виробники розглянули перспективу призупинити підприємства, бо стикнулися з наявними компенсаційними потужностями, які не можуть витримати таке навантаження [13].

На сьогодні експорт харчових яєць здійснюється в певному обсязі. Зростання неможливе через логістичні проблеми та дефіцит на внутрішньому ринку. Виробники намагаються збільшити обсяги виробництва, знизити ринкову ціну, щоб поживити нарощування обсягів експорту. Наразі потрібно вірити в Збройні Сили України та надіятися на наших союзників, щоб знайшлися способи запобігання агресії та припинення війни. Це дасть можливість нашій країні зберегти потужності виробництва в галузі птахівництва.

Провідні напрями розвитку птахівництва [26]:

- дієве впровадження модерних методів виведення, розведення та поліпшення на генетичному рівні птахів, щоб отримати високопродуктивних і стійких до захворювань ліній;
- доцільна організація праці й підприємства завдяки оптимізації процесів і раціоналізації часу робітників;
- створення ресурсо-економних технологій виробництва;
- удосконалення переробки птахосировини, дозволивши одержати ширший вибір готових продуктів високої якості;
- застосування сучасних засобів маркетингу, збуту та реклами, щоб показати продукцію на ринку та мати попит на неї.

Усі напрями допоможуть розвинути галузь птахівництва та покращити продуктивність і якість продукції, забезпечити ефективне застосування ресурсів та реалізацію продукції.

Щоб підвищити ефективність галузі птахівництва рекомендується:

- нарощування обсягів виробництва продукції на основі промисловості, залучаючи існуючі здатності підприємств;
- поліпшення матеріально-технічної бази виробництв птахів, забезпечуючи їх інноваційними технологіями й устаткуванням;
- неабияке збільшення обсягів інвестицій у розвиток птахівництва, особливо у впровадження сучасних рішень, у покращення генетичного потенціалу птахів, поліпшення умов тримання та годівлі;
- вдосконалення регулювання цін на енергоносії, корми та інші матеріально-технічні джерела державою;
- залучення птахівничих підприємств до основного виробництва ними м'яса птиці та яєць, що призведе до зменшення питомої ваги особистих селянських господарств, які не можуть наразі здійснити розвиток галузі на сучасній основі.

Впровадження цих заходів послугує удосконаленню ефективності, розвитку, поліпшенню якості продукції, здійсненню стійкого розвитку галузі птахівництва.

1.2. Вплив мінерального живлення на організм птиці

Птахівництво на сьогодні – це найдинамічніша сфера аграрно-промислового комплексу, яка в найближчі роки здатна повністю забезпечити українське суспільство високоякісними дієтичними продуктами й підсилити продовольчу безпеку України.

За численними дослідженнями та світовим досвідом видно, що повноцінна годівля домашньої птиці – це реалізація генетичного потенціалу, висока продуктивність і зберігання стада, доцільне використання кормових запасів, належна оплата корму. Через незбалансовані корми втрачається до 10 % валового збору яєць та 30 % виходу м'яса [7].

Велику увагу варто надавати потребам птиці в мінеральних речовинах, які потрібні, насамперед, для будови шкаралупи яйця та скелета. Тому комбікорми балансують за макроелементами (кальцієм, фосфором, натрієм) та мікроелементами (марганцем, цинком, йодом, залізом, міддю, кобальтом, селеном) [15].

Кальцій вступає в процес формування скелета, шкаралупи яйця, кров'яного згортання, стимуляція ферментів, передавання збудження нервової системи. Макроелемент всмоктується молодняком птиці на 25-30 %, а курями-несучками – на 50-55 %. Кальцій практично відноситься до вітаміну D, симптом недостатчі або надлишку їх в організмі птиці дуже однакові, і на це потрібно звертати увагу при диференційному аналізі. Дефіцит елемента несприятливо відбувається на рості молодого стада, продуктивності курей-несучок, потоншенні шкаралупи яйця, а ще можливою виникненні остеопорозу, погіршенні заплідненості яйця та селекції молодняку. Якщо в організмі нестача Кальцію, то в молодій птиці це проявляється в слабкості кінцівок, розм'якшуванні дзьоба, збільшенні суглобів гомілок, кульгавості, вищипуванні та поїданні пір'я, а ще в канібалізмі та роздзьобуванні яєць. Через надлишок Кальцію відбувається зменшення згодовування кормів, зниження перетравності жиру, доступності Марганцю, Цинку, Магнію, порушенні

обміну Фосфору. У живленні птиці для вживання запобіжних заходів при дефіциті чи надмірній кількості Кальцію потрібно дбати про необхідну кількість елемента. Вміст Кальцію в комбікормі птиці поповнюють крейдою, черепашкою, вапняком [1].

За результатами дослідження П. М. Каркача (2021), потреба на харчові яйця постійно зростає. Тому треба збільшувати обсяги виробництва з дотриманням стандарту якості. Однією з ознак забезпечення збереження і якості яйця є шкаралупа, у якій спостерігається 10-12 % ваги яйця. Розвиток яйця – нелегкий цикл, що відбувається протягом 24-27 годин. 17-20 годин припадає на структурування шкаралупи. Основна частина яєць виробляється до обіду. Уночі відбувається період кальцифікації шкаралупи, птиця в цей час вже не їсть. Тому учені дослідили додавання Кальцію у вигляді частинок вапняку в корм саме після обіду. Було встановлено, що раціональне використання Кальцію в комбікормах курей-несучок вранці 1,5 %, після обіду – 7,0 % у вигляді вапняку грубого помелу призвело до підвищення рентабельності виробництва яєць до 68,8 % [7].

Фосфору також належить одне з найголовніших місць в обміні речовин в організмі птиці. При дефіциті цього елемента послаблюється апетит, і це має негативний вплив на продуктивність птиці. Фосфор знаходиться в зернових, шротах, висівках, кормах тваринного походження, мінеральних кормах. Надмірна кількість макроелемента послаблює всмоктування Кальцію, відкладаючись у нирках, ріст молодого стада гальмується, погіршується якість шкаралупи. З тваринних кормів, де Фосфор знаходиться в мінеральних добавках, засвоюється на 60-80 %. З кормів рослинного походження, де елемент є в складі фітату, – на 50 % дорослими, на 30 % – молодняком. Доступні для птиці джерела Фосфору знаходиться в кістковому, м'ясо-кістковому борошні, монокальційфосфаті, дикальційфосфаті, трикальційфосфаті, у яких містяться як фосфор, так і кальцій.

Натрій – складова частина буферних систем, які служать для підтримки кислотно-лужного балансу в організмі, регулюють обмін води, оптимізують стан для діяльності ферментів. Натрій – антагоніст кальцію, що примножує

проникність мембран клітин. Нестача елемента помічається у комбікормі, де є низький вміст тваринних кормів. Спостерігається погіршення апетиту, зниження перетравлення поживних речовин, порушення обміну Кальцію, Фосфору, послаблення росту молодого стада та продуктивності дорослої птиці, канібалізм. Підвищений вміст Натрію в кормах дуже впливає на птицю. Надмірна кількість елемента призводить до зниження продуктивності, можливе тяжке отруєння, і навіть гибель птиці, передусім молодняку. Щоб поповнити вміст Натрію, у комбікорм додають кухонну сіль [25].

Нереально на сьогоднішній день усвідомити сучасні комбікорми без підходящих добавок з мікроелементами. Оптимальна кількість мікроелементів у їжі сільськогосподарської птиці покращує обмін речовин, забезпечує хорошу дію імунної системи, підвищує продуктивні якості, знижує втрати стада. У комбікормах для птиці в різних державах світу додають переважно однакові мікроелементи, до того ж в однакових дозах. Однак норми застосування мікроелементів постійно переглядають, враховуючи нові наукові досягнення й практики [1].

Мікроелементи (марганець, цинк, йод, мідь, кобальт, залізо, селен та ін.) – незамінні фактори харчування птиці, і їх нормують на 1 т комбікорму, не враховуючи вміст у складниках комбікормів. Велике значення при насиченні комбікормів мікроелементами мають хімічні сполуки. Так, сульфати характеризуються гігроскопічністю, розчинністю та високою реакційною рухливістю, що спричиняє до певних труднощів у дозуванні в масі преміксу чи комбікорму. Але позитивним є те, що вони гарно всмоктуються в стравоході птиць та містять джерело сірки, беруть участь у детоксикації. Карбонати відмінні тим, що менш агресивні щодо вітамінів, але з низькою засвоюваністю в організмі птиці. Через це використовують мікроелементи у вигляді сульфатів або карбонатів в залежності від їх наявності та умов розробки преміксів та застосування комбікормів.

Селен – це елемент широкого спектру біологічної дії, природний антиоксидант, активатор основних реакцій обміну речовин. Він мобілізує білковий обмін, керує засвоєнням вітамінів, має вплив на дихання та

імунобіологічний статус організму птиці. Нестача Селену спричиняє депресію росту молодих птахів. Якщо вміст елемента зменшується до 0,02 мг/кг при рівні 0,03-0,04 мг/кг, то може розвинутися білом'язова хвороба, кормова енцефаломалія. Дефіцит Селену може збільшитися, коли птиця буде вживати комбікорми з маленьким вмістом складників тваринного походження, при застосуванні запліснявілих кормів та неякісного кормового жиру [2,4].

Згідно даних О. І. Соболева (2015), в останні роки продовжилися дослідження, які визначають потребу птиці в мінеральних елементах, бо вони мають великий вплив на організм. У минулому їх не враховували в раціон. Одним із таких складників, який аналізують науковці, є Селен. Він вважається необхідним біотичним ультрамікроелементом, має антиоксидантні, імуностимулюючі, антиканцерогенні, антимуtagenні, адаптогенні, антивірусні та радіопротекторні властивості. Також елемент позитивно впливає на обмін речовин птиці, впливає на ріст, збереження та якість молодняку. З відкриттям властивостей Селену його почали додавати в їжу сільськогосподарської птиці як мінеральної добавки [20].

У дослідженнях О. І. Соболева (2015) встановлено, що для курчат-бройлерів введення в склад комбікорму Селену із обрахуванням 0,3 мг/кг найпомітніше вплинуло на м'ясну продуктивність молодого стада. Це слугувало певному нарощуванню маси напівпатраної й патраної тушки та маси їстівних одиниць птиці. Так, курчата-бройлери дослідних груп відрізнялися за масою м'язів, що становить основу тушки (40,3-41,3 % проти 40,0 %). Частка м'язів грудей теж була вище в молодняку дослідних груп (12,9 %, 12,6 %, 12,7 % проти 11,9 % у контролі). Вихід м'язів ніг у курчат-бройлерів дослідних груп коливався в межах 14,9-15,2 %.

Додавання Селену мало позитивний вплив на їстівні нутрощі. Маса печінки, серця й м'язового шлунку бройлерів збільшилася. Справді, у птиці контрольованої групи характерна вага їстівних нутрощів була 4,5 %, а в молодняку дослідних груп – вища на 0,3, 0,2 та 0,9 %.

Також використання Селену може спричинити зменшенню ожиріння тушки. У дослідних групах зменшилася маса шкіри з підшкірним жиром. Отримані дані показали, що примноження рівня Селену в кормах виявило зменшення відносної маси скелета в курчат-бройлерів дослідних груп до 14,9-15,8 % порівняно з 16,0 % [21].

За даними П. П. Антоненка (2016), комбіноване згодовування курям-несучкам селеніту натрію (Селену) під час кладки яйця благотворно позначилося на морфологічних ознаках яйця. У результаті досліджень маса яйця збільшилася до 2,5 %, жовток – до 7,4 %, а яєчна шкаралупа – до 7,8 % . При цьому несучість була більшою на 9,9 %. Також позитивно вплинуло вживання селеніту натрію на передзабійну, непатрану, напівпатрану й патрану масу тушки [14] .

У птахівництві наразі відчувається проблема, пов'язана з інфекціями, що призводить до уповільнення росту і втрат в економіці. Тому сьогодні застосовують вакцину та антибіотики в боротьбі з мікроорганізмами, але сумнівне використання становить ризик для здоров'я покупців. За даними О. С. Цехмістренко (2019), цю проблему можна вирішити завдяки нанотехнологіям. У сучасному птахівництві застосовують наночастинки різноманітних мінералів, але через брак знань цю технологію використовують частково. Серед них знаходиться нано-Селен (нано-Se), який продемонстрував гарний результат у збільшенні об'єма тіла бройлерів. В основний раціон додавали 0,3 мг/кг Se у виді наноелементарного Селену. Додавання нано-Se в харчування бройлерів призвело до покращення росту, імунних функцій, післязабійних показників птиці без впливу на внутрішні органи. Наночастинки Se у поєднанні з пробіотиками покращили ріст, жирнокислотний профіль м'язів скелета й вміст α -токоферолу в крові бройлерів [25].

Як відомо, вміст загального білка в сироватці крові – важливий чинник для аналізу порушень обміну речовин. У дослідженнях О. А. Демченка та ін. (2023) виявлено, що при годуванні курчат-бройлерів комбікормами з різними формами Селену (отримані з відходів сільського виробництва – лушпиння цибулі) в сукупності з пробіотиком, спостерігалася тенденція до зниження

вмісту сечової кислоти в крові (кількість загального білка в контрольній групі була нижчою). Це може бути доказом посиленого використання та синтезу білка в молодняку [2].

Згідно даних І. В. Кравченко (2012), застосування в живленні каченят-бройлерів комбікормів із відмінними ступенями й джерелами Селену із обрахуванням 0,2-0,3 мг/кг призвело до збереження молодняку та збільшення росту на 2,8 і 4,3 %, викликало збільшення забійного виходу патраних тушок – на 0,77-1,03 % і 1,35-1,63 %, маси м'язів – 0,16-0,10 % і 0,13-0,19 % та поліпшило індекси м'якості тушки, грудей і ніг [12].

О. І. Соколов повідомляє (2016), що позитивний вплив на розвиток органів шлунково-кишкового тракту в каченят мало введення до складу комбікорму Селену. За результатами проведених вимірювань, у досліджуваних групах, які споживали комбікорми, збагачені зазначеним елементом, було помічено збільшення маси, загальної довжини кишечника та його відділів, маси м'язового шлунку протягом строку вирощування із розрахунком 0,4 мг/кг. Можна зробити висновок, що органи травлення в птиці були розвинуті ліпше та краще функціонували за період вирощування, тому що якраз в тонкому відділі кишківника птиці спостерігаються основні процеси розщеплення ферментів та всмоктуються поживні речовини корму. А якщо відділ кишківника довший, то й час, за який розщеплюються речовини, збільшується, а засвоювання – покращується [20].

Досить вагоме значення серед мінеральних елементів має метал-біотик Цинк, який неодмінно додають до складу комбікормів, бо він впливає на обмін білків, жирів і вуглеводів, зміцнює імунну систему, відтворювальні функції птиці. При нестачі Цинку порушується ріст, статева зрілість молодняку птиці, ламається пір'я, спостерігається депігментація, дерматози шкіри, короткість і стоншення трубчастих кісток. У зрілому віці послаблюється відтворювальна функція, погіршується якість шкаралупи яєць [21].

Як зазначає Сиваченко Є.В. та ін. (2023), при додаванні до складу комбікорму курчат-бройлерів змішанолігандного комплексу Цинку в

молодняку поліпшується забійна якість (передзабійна маса збільшується на 8,6 %) і спостерігається тенденція до збільшення виходу їстівних частин туші: грудних м'язів (на 11,5 %), м'язів кінцівок (на 10,9 %), шкіри (на 7,8 %), внутрішнього жиру (на 12,4 %), печінки (на 7,9 %), легенів (на 15,0 %), нирок (на 3,6 %), м'язового шлунка (на 4,4 %) і серця (на 17,6 %). Оптимальна доза при цьому становить 37,5 г елемента на 1 тону комбікорму [19].

Також, застосування комбікормів зі змішанолігандним комплексом Цинку добре визначилося на даних продуктивності курчат-бройлерів. У результаті згодовування таких кормів збільшився прибуток від реалізації на 28,4 %, рентабельність м'яса птиці – з 37,2 до 47,1 %. Отже, прибуток на одну особину підвищився з 22,6 до 28,65 грн за цінами 2-го кварталу 2018 р. Було визначено, що за обставин однієї ціни при реалізації продукції, застосування комбікормів з додаванням змішанолігандного комплексу Цинку спостерігається збереження стада, підвищення передзабійної маси й маси тушки, знижуються видатки на приріст, збільшується прибуток, підвищується рівень рентабельності виготовлення м'яса курчат-бройлерів [19].

Як зазначає О. С. Цехмістренко та ін. (2019), Цинк поліпшує імунологічні функції, імунітет до захворювань, підтримує потрібну товщину й міцність твердість шкаралупи яйця. Нано-Цинк (нано-Zn) – третій найрозповсюдженіший наноматеріал, альтернатива антибіотикам у годуванні птиці. Наночастини Цинку виявилися ефективними проти штамів *Salmonella* й *Campylobacter*, які є в організмі птиці. Застосування наночастинок Zn в годівлі бройлерів призвело до покращення споживання корму, збільшилася маса молодняку. Крім того, нано-Zn істотно діє на сироватковий антиоксидантний стан крові, профіль жирних кислот у стада [25].

Учені Є. В. Сиваченко та ін. (2023) встановили, що використання доз протеїнату цинку в годівлі курчат-бройлерів вплинули на підвищення збереження молодняку на 4-7 %. Середньодобовий приріст живої маси стада становив на 5,1–7,2 % більше порівняно з контрольною групою. Також спостерігався зріст європейського індексу ефективності утримання бройлерів при годуванні протеїнатом цинком на 26,5 і 39,3 од. проти 11,8 од. При

використанні на 1 т комбікорму 50 і 30 г елемента жива маса стада збільшилася на 125,7 і 177,7 г або 5,1 і 7,2 % [19].

Згідно даних В. М. Гордієнко, при вирощуванні індичок-несучок у комбікорм додавали мікроелементи Марганець, Цинк, Селен. Дослідження показали, що Марганцю потрібно 70 г, Цинку – 85 г, Селену – 0,15 г. Це найкращі норми добавок на 1 т комбікорму. Додавання даних елементів підвищило несучість птиці на 11,8 %, заплідненість яйця – на 13,2 %, виводимість яєць – на 3,8 % і вивід молодняку – на 14,4 % [1].

Йод – це мікроелемент, який входить у склад гормонів щитоподібної залози та регулює важливі процеси обміну речовин. При нестачі Йоду в організмі птиці відбувається гіпофункція щитовидної залози, знижується синтез тироксину. Це негативно діє на несучість та відновлюваність птахів. До того ж, зменшення концентрації Йоду в яйці несприятливо позначається на виводимості яйця, розвитку зародків у кінці інкубаційного періоду, якості виведених особин. Характерною ознакою нестачі Йоду в курей-несучок є виникнення жовткового перитоніту, збільшення щитовидної залози в ембріонах та молодняку. Найбільше відчувають нестачу даного елемента індички.

Неодмінним складником преміксів і комбікормів у живленні курчат-бройлерів є Йод. Збалансований раціон за кількістю даного мікроелемента наявний у преміксах, де Йод міститься у сполуках йодиту калію, йодиту натрію, калію йодистокислого. Елемент переважно несталий, може стрімко елімінуватися. Ученими було створено біотехнологію поліпшення біомаси вермикультури Йодом. У результаті це позитивно вплинуло на продуктивність молодняку курчат та не спричиняє до погіршення хімічного складу м'яса курчат-бройлерів. Всупереч, спостерігалось підвищення вмісту цілющих властивостей – білка, глікогену і є підвищенням харчової цінності м'яса як продукту харчування.

У дослідженнях С. В. Мерзлова (2013) зазначено, що алюмосилікатйодна добавка позитивно впливає на продуктивність курчат-бройлерів. При цьому жива маса дослідної групи була вищою на 3,2 %, зросли

метаболічні процеси та активність амінотрансфераз, вміст білка в печінці молодняку підвищився відповідно на 10,0 та 10,5 %. Отже, вплив алюмосилікатної добавки на концентрацію тироїдних гормонів в організмі курчат-бройлерів є перспективним напрямом [14].

Виявлено, що при додаванні до комбікормів дослідних бройлерів біомаси вермикультури, яка збагачена Йодом, цінність м'язів грудей та стегна була вище на 11,4 і 5,1 % у порівнянні з м'язовою тканиною контрольної групи. Також біологічні та хімічні сполуки у грудному та стеговому м'ясі не були накопичені. Тому потрібно надалі продовжувати досліджувати вміст гормонів Йоду в організмі курчат-бройлерів за дії біомаси вермикультури, яка збагачена Йодом.

Велику роль у живленні птиці належить Купруму або Міді, бо це важливий елемент для кросів. Він прискорює синтез гемоглобіну в крові, активатор безлічі ферментів, має вплив на вуглеводний обмін. Купрум є активатором статевих гормонів, нормалізатором обміну Феруму та вітамінів, прискорювателем процесів окислення глюкози тощо. Багато років у раціон птиці добавлявся мікроелемент Купрум як засіб проти мікробів та стимулюючий. При дефіциті Міді з'являється анемія, що спостерігається зменшенням гемоглобіну в крові, гірше формується кістяк та пігментація оперення. А надмірна кількість Купруму послаблює з'їдання корму та призводить до пригнічення росту молодого стада .

Вчені наголошують, що в курчат-бройлерів додавання Купруму при 125-250 частин та мільйон покращує ріст та коефіцієнт перетравлення корму. Показники Купруму в комбікормах застосовували завдяки сульфату купруму й протеїнату купруму. У результаті експерименту було досліджено вплив протеїнату купруму на важливі ознаки продуктивності курчат-бройлерів при оптимальній дозі протеїнату купруму 16,5 г мікроелемента на 1 т комбікорму. Встановили, що протеїнат купруму – найефективніша комплексна речовина мікроелементу Купруму за ознаками живої маси кросів, їхнього середньодобового та абсолютного приросту в порівнянні з сульфатом

купруму. Результати зважувань у дослідних групах становлять – 2614,4 і 2525,7 г, водночас у контрольній групі – 2430,8 г [14].

Таким чином, в останні роки вченими було досліджено ефективність вживання у відгодівлі птиці мінеральних речовин, маючи високу біологічну досяжність для організму молодняку. Мікроелементи входять у склад ферментів, регулюючих обмін купи сполучень, гормонів, вітамінів, а ще є складниками тканини кісток і шкаралупи, водночас, впливаючи на ріст і розвиток органів у птиці, допомагають у збільшенні продуктивності й життєдіяльності. Слід виділити, що отримання мінеральних речовин залежить і від вмісту їх у кормах, і від форми, відповідності, наявності вітамінів. Необхідність курчат-бройлерів у мікроелементах залежить від виду, віку, умов вирощування, типу харчування, продуктивності. Надзвичайне значення серед мікроелементів при вирощуванні курчат-бройлерів належить Селену, Цинку та Марганцю. Вони, попри невеликий вміст в організмі, мають незрівнянну вагу в житті птиці. Потрібно розраховувати вміст макро- й мікроелементів у кормах, щоб мінеральне харчування було раціональним та нормованим[1].

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Матеріал та мета досліджень

Кваліфікаційна робота виконана на птахофабриці ТОВ «Птахокомплекс «Дніпровський» Кам'янського району Дніпропетровської області.

Метою дослідження було вивчення технології годівлі та умов утримання курчат-бройлерів у товаристві з обмеженою відповідальністю «Птахокомплекс «Дніпровський» Кам'янського району Дніпропетровської області.

Завданнями дослідження передбачалося:

- визначити віковий склад бройлерів;
- проаналізувати технологію утримання птиці;
- вивчити технологію годівлі бройлерів;
- проаналізувати екологічні заходи та охорону праці;
- надати висновки та пропозиції виробництву;
- опрацювати список використаних літературних джерел.

2.2. Умови дослідження

ТОВ «Птахокомплекс «Дніпровський» було засновано в березні 2000 р. на основі КСП «Дніпровське». Птахокомплекс розташований коло міста Нікополь Кам'янського району Дніпропетровської області. На сьогоднішній день «Дніпровський» став великим аграрним холдингом із досить знаною на ринку торговою маркою «Знатна курка». Бренд широко відомий у всіх торгових мережах та ринках України, а також на ринках країн СНД.

Основним напрямом діяльності є бройлерне виробництво м'яса птиці. Птахокомплекс займається технологією вирощування кросів «Кобб 500» та «Росс 308». Основним продуктом підприємства є тушки, частини тушки та субпродукти, які виготовляють із курчат-бройлерів. Вибір продукції становить

біля 70 видів охолодженої та замороженої птиці. Відділи збуту знаходяться в таких містах як Запоріжжя, Одеса, Харків, Миколаїв, Херсон.

Потенціал виробництва розраховано на паралельну посадку добового молодого стада в 180 тис. голів. Упродовж 27 днів сумісна кількість посадочної птиці складається із 4,86 млн. голів. У кінці утримання на 42 день забивають 170-175 тис. курчат-бройлерів, що становить 95-97 % від первісної чисельності.

Товариство «ПК «Дніпровський» є підприємством закритого виду з безвідходним виготовленням продукції із замкнутим циклом утримання кросів на м'ясо, забій та реалізацію. Інтенсивність посадки – 20 голів/м² з терміном вирощування 38-42 дні. Санітарна пауза між групами – 21 день з чисельністю оборотів на рік – 6,4. Основними виробничими процесами є живлення, напоювання, запобіжні ветеринарні заходи, тепло, продох, освітлення.

Птахокомплекс налічує наступні відділи та ланки:

- інкубаційний цех на 2,5 млн. шт. яєць;
- зона виробництва на 114 пташників;
- відділення забою;
- ремонтно-транспортний цех;
- котельня;
- відділ з виготовлення комбікормів.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Породний, класний та віковий склад курчат-бройлерів

У ТОВ «Птахокомплекс «Дніпровський» вирощують бройлерів кросу «Кобб-500» та «Росс-308».

Крос «Кобб-500» – гібридна порода, яку створили селекціонери шляхом схрещування кількох порід, а саме: корнуельської, кучинської ювілейної та пенцерівської порід, також у створенні даного бройлера брали участь породи загірських лососевих, нью-гемпширів, плімутрок і першотравневих курей. «Cobb 500» увібрав у себе всі найкращі якості від кожної породи. Саме цей напрямок є одним із найоптимальніших варіантів при вирощуванні курей з метою забою.

Незважаючи на те, що лінію «Кобб-500» можна сплутати з іншими схожими породами, наприклад, з «Росс-308», все ж таки зовні в них є певні відмінності. «Кобб-500» – одна з тих порід, що мають природний жовтий колір шкіри, а це дуже цінується споживачем. За своєю статурою їхня тушка досить масивна, а лапки — сильні та мускулісті. Яскраво-червоний гребінь та потужний дзьоб будуть вказувати на те, що перед вами саме ця порода. Ще їх видають широкі спина та груди. Забарвлення пір'я виключно білого кольору, без вкраплень та домішок інших відтінків (рис. 1).



Рис. 1. Курчата м'ясного кросу «Кобб-500»

Бройлери «Кобб-500» виділяються найвищою ефективністю та меншим терміном живлення. Так, у 35 днів курча важить 1,9 кг, у 42 – 2,4 кг при середньодобовому прирості 61,5 г, забійному виході – 72,9 %. Стадо зберігається в середньому на 95-96 %.

Перевагами кросу бройлерів «Кобб-500» є найкращі дані нарощування маси та кращі відсотки однорідності молодняку, найнижча ціна вирощування птиці, хороша конверсія корму, змога застосування недорогих раціонів живлення, наявність великої грудинки та великих ніг. Лінія курчат «Кобб-500» - найефективніший бройлерний крос у всьому світі з найнижчими витратами корму на виробництво 1 кг курячого м'яса.

Першокласні виробничі характеристики кросу «Росс-308» дозволили їм зайняти одну з лідируючих позицій у бройлерному сегменті птахівництва. Гібридний птах був виведений британською компанією Aviagen LTD. Провідні фахівці в галузі генетики та селекції сільськогосподарського птаха ставили завдання отримати крос, здатний приносити гарантований прибуток за рахунок високоякісної м'ясної продукції, відрізнитися ефективною кормоконверсією та відмінним здоров'ям.

Представники гібриду «Росс-308» відносяться до надважкого типу курей. Масивні кінцівки – відмінна риса даного кросу, помітна навіть у добових курчат. Корпус присадкуватий, груди добре обмускулені, спина широка. Шия міцна, коротка, голова невелика. Дзьоб великий жовтого кольору, загнутий донизу. Гребінь червоний, листоподібної форми з чіткими 6-7 зубцями. Вушні мочки розвинені слабо. Крила невеликі. Оперення щільне, біле, без сторонніх вкраплень (рис. 2).



Рис. 2. Курчата м'ясного кросу «Росс-308»

Перевагами бройлерів «Росс-308» є продуктивний ріст, велика ефективність на низьковартісному живленні, продуктивна конверсія кормів, рівномірність (стадо росте однаково в усіх голів), низькі витрати у виробництві м'яса, максимальний вихід білого м'яса при забої, збереженість складає 96-97 %. Для лінії даного кросу властивий високий продуктивний ріст за короткий час харчування в середньому за 42 доби (табл. 1).

Таблиця 1

Продуктивність м'ясного кросу «Росс-308»

Показники	Вік	
	36 діб	42 доби
Жива маса курчат, г	1890	2500
Середньодобовий приріст, г	60	62
Конверсія корму, кг/кг приросту живої маси	1,59	1,60

3.2. Аналіз технології вирощування курчат-бройлерів

У ТОВ «Птахокомплекс «Дніпровський» кросів утримують з технологією глибокої підстилки. Молодняк розсаджують у пташниках, де є механізована роздача корму та води з автоматизованим режимом обігріву, освітлення й вентиляції. Саджають птицю з розрахунку 18-20 голів/м². При збільшенні маси птицю розсаджують до 10 голів/м². Велику увагу слід приділяти підстилці. На підприємстві використовується підстилка із соняшникової лузги, яка має абсорбуючі властивості, м'яка, дешева й без токсичних ознак. Її висипають помірним пластом завтовшки 5-7 см із розрахунку 1,5 кг/1 голову. При цьому підстилка в приміщенні повинна бути чистою та незлежаною, з вологістю на рівні 30-35 %. Саме гарні ознаки підстилки впливають на здоров'я та високі властивості й якості тушок, а це значною мірою має відбивається на економічних показниках птахокомплексу та м'ясопереробних комбінатів (рис. 3).



Рис. 3. Вирощування курчат-бройлерів на підстилці із соняшникової лузги

Найважливішими функціями підстилки є поглинання рідини, вбирання виділень, знижуючи дотик курчат з послідом, творення ізолюючого пласту від холодної долівки.

При намоканні підстилки під поїлками на підприємстві треба виміряти водяний тиск у системі та вжити заходів. На сьогодні застосовуються різні характеристики щільності посадки. Найпоширенішими визнають межі від 30 до 42 кг живої маси/1 м². Саме через це успішним вирощуванням курчат-бройлерів є правильна щільна посадка, яка надає продуктивне застосування площі для отримання найкращих результатів. До того ж, щільність посадки значною мірою має вплив і на здоров'я кросів. Важливим є кліматичні умови, вид пташників, маса при забої. Неправильно врахована щільність посадки призводить до хвороб лап, розкльову та збільшується смертність птиці.

На утримання беруть курчат-бройлерів з інкубатора не раніше 6-8 та не пізніше 24 годин із середньою вагою однієї голови не менше 33 г. Добову птицю переміщують у ящиках по 100 шт. на особливих машинах. При транспортуванні небажано переохолоджувати або перегрівати молодняк. Пташник треба нагріти до температури 24-26 °С, під брудером – до 32-35 °С.

Чималим критерієм при утриманні курчат-бройлерів є температура повітря. Авжеж, у перші дні температура тіла молодняку практично така ж, як і температура в інкубаторі, що впливає на кращий ріст та розвиток птиці. Електричні брудери вішають на стелі в 2-3 лінії. Теплова ділянка становить 2,2 м². До десятиденного віку курчат біля брудеру на площі 5-6 м² ставлять огорожі з металу висотою 25-30 см, щоб молодняк знаходився поблизу теплового джерела. Таким чином, в залежності від віку курчат-бройлерів, у будівлі підтримується температура: у однотижневому віці – 26-28 °С, у двотижневому – 22-26 °С, у чотиритижневому – 24-29 °С. При досягненні п'яти-шеститижневого віку температура знижується до 20 °С.

При вирощуванні курчат-бройлерів важливим чинником також є чиста та холодна вода з подачею на потрібному рівні. Без достатнього об'єму подачі води, корму приріст може знижуватися. На сьогоднішній день активно застосовують системи відкритого та закритого видів. Система закритого виду (ніпельна) – це поїлка, яка пропускає потік води на рівні 80-90 мл/хв з рекомендованою щільністю не більше 10 голів. Для запобігання розляпування води колокольні та чашеподібні поїлки зводять на висоту спини курчат. При

зростанні кросу висота поїлок регулюється. У системах відкритого виду чистоту води підтримувати нелегко, так як курчата забруднюють поїлки, і їх треба щодня чистити. Це важка справа, що потребує допоміжних витрат води. При вологій підстилці треба підвесити поїлки вище або знизити тиск води. При сухій підстилці треба навпаки підвищити тиск води (рис. 4).



Рис. 4. Поїлки для курчат-бройлерів

Напоюють та вигодовують молодняк не пізніше 24 годин опісля вилуплення. На 4-5 день птицю відгодовують із жорсткого паперу, настеливши його коло лінії годівлі. Випоюють із вакуумних поїлок, що створені із вакуумної посудини та підставки з розрахунку 1 поїлка/100-120 голів. Після цього ставлять годівниці у вигляді жолобу, привчаючи молодняк пити з поїлок чашкових. Область харчування – 2,5 см, область напування – 1-1,2 см (рис. 5).



Рис. 5. Годівниці для курчат-бройлерів

З перших днів прилади вмикаються без нагрздки на 8-10 хвилин з метою звикання бройлерів до гуркоту роздавачів корму.

Дуже впливає на результат утримання курчат-бройлерів обмін повітря. Завдяки продуву гарантується температурний та вологий режими, отруйні гази виділяються. Повітряна вогкість коливається в рамках від 65 до 70 %. Повітряний обмін у холодний час тримається на 1 кг живої ваги 0,7 м³/год, при цьому швидкість повітряного руху – 0,1-0,5 м/с. У теплий час – 5,5 м³/год та 0,2/0,6 м/с. Щільність вуглекислого газу становить 0,25 %, аміак – 0,5 мг/м³, сірководень – 5 мг м³. Довжина світлового дня та освітлення приміщення відіграють велику роль при утриманні курчат-бройлерів. У птахокомплексі «Дніпровський» використовують освітлення цілодобово, тільки зменшують потужність. У перші дні курчата утримуються при інтенсивності світла 15-20 лк, на 15-21 день – 7-13 лк, а далі – 4-8 лк.

3.3. Технологія годівлі курчат-бройлерів

Основне завдання при живленні курчат-бройлерів – забезпечити інтенсивний ріст для отримання тушок високої категорії з мінімум витрат кормів.

У сучасному птахівництві використовують два види відгодівлі – сухий та комбінований. При сухому виді використовують комбікорм повного раціону або сухі кормосуміші. При комбінованому виді впроваджують у харчування сухий (подрібнене зерно або інші сухі кормосуміші) або вологий корм, зелені маси, змішаний силос тощо. Найбільш передовим видом харчування курчат-бройлерів є вживання повнораціонних комбікормів. Вони виготовляються за науково-аргументованим составом, урахуваючи вид, вік, фізіологічний стан птиці. Це дозволяє дієво застосовувати корми, уводячи сучасні методи живлення птиці, забезпечуючи високу результативність, збережувальність і відтворюючі особливості. Отже, кросам треба згодовувати комбікорми, які мають пропорційні енергетичні та протеїнові поживності й інші стимулюючі показники на приріст маси. Порядок харчування кросів на птахокомплексі обладнаний фірмою Agrotex Lako (рис. 6).



Рис. 6. Система годівлі курчат-бройлерів фірми Agrotex Lako

Розроблення повнораціонних комбікормів містить такі дії: прийняття, очищення, якісне випробування продукту; лушення таких культур як овес, просо, ячмінь; роздроблювання, дозировка ключових складників і мікродобавок; перемішування, гранулювання й вихід готової сировини. Для

курчат-бройлерів пропонуються корми середнього й крупного помелу. Рецептатура комбікормів для кросів складається на базі норм харчування, враховуючи дози введення деяких складників, їхню ціну, перспективи взаємозаміни, рекомендовану будову для різноманітних порід та вік птиці.

У ТОВ «Птахокомплекс «Дніпровський» раціони упорядковують, щоб надати кросам енергію та поживні речовини задля їх здоров'я та росту. Енергія, сирий протеїн, мінеральні речовини, вітаміни, вода – основні необхідні елементи. Вони є взаємодією між ростом, укріпленням скелету та формуванням м'язів. Якість складників, тип корму й гігієна спираються на роботу поживних речовин. При низькій сировині чи виробництві незбалансованого поживними речовинами корму результат утримання птиці може бути недобрим. Кормосуміші можуть бути гранульованими або мішаними. Корм у гранулах найпоширеніший, порівняно з мішаним. Найважливішим фактором, незважаючи на вид системи живлення, є фронт відгодівлі. При недостатньому фронті живлення ріст знижується. Правильне розподілення корму та близьке розташування кормушок до птиці важливе для досягнення всіх рівнів використання кормів. Усі системи живлення мають бути відкалібровані з метою забезпечення подачі належного обсягу кормів при мінімумі втрат.

Птахокомплекс забезпечений водою, що є одним із основних чинників одержання гарних результатів при утриманні бройлерів. Приріст птиці може зменшуватися без належного обсягу споживання води та корму.

Кросам для профілактики шлункових хвороб 3-4 рази на тиждень дають розчин марганцівки, щоразу готуючи новий. Вода – незамінна поживна речовина. Вона має вплив майже на всі фізіологічні процеси в організмі птиці, розщеплює білки, жири та вуглеводи у травному тракті (рис. 7).



Рис. 7. Система напування для курчат-бройлерів

У віці від 1 до 20 доби в курчат-бройлерів співвідношення випитої води до спожитого корму складає 1,1:1. У віці від 21 до 65 доби – 1,5:1. А в дорослої птиці – 1,9:1. Для продуктивного утримання бройлерів важливою є відмінна характеристика води. Через це водний температурний режим знаходиться на позначці 16-18 °С. При температурі води 30 °С птиця п'є знехотя, а при вищій температурі зовсім не п'ють.

У «Дніпровському» застосовують повнораціонні кормосуміші. Їх розробляють враховуючи норми живлення за трьома віковими періодами: 1) молодняк 1-3 тижні, 2) молодняк 4-5 тижнів, 3) птиця 6-7 тижнів. У 5-7-денному віці курчат годують передстартовим комбікормом з доброякісними кормами, легкокорозчинними поживними речовинами, легко засвоюваними. Ця суміш складається із 50 % зерна кукурудзи, 24 % зерна пшениці, 14 % соєвого шроту, 12 % сухого молока. Уже в перші дні в кормушки додають гравій дрібний розміром 2-5 мм та масою 200-500 г на 100 голів. Він зміцнює моторну дію м'язів шлунку, збільшує переробку корму.

У перший (стартовий) період в 100 г кормової суміші знаходиться обмінна енергія – 1,3 МДж, сирий протеїн – 23 %, сира клітковина – 4,0 %,

кальцій – 1,0 %, фосфор – 0,7 %, натрій – 0,2 %. У другий період (при відгодівлі) комбікорм містить: обмінна енергія – 1,32 МДж, сирий протеїн – 21 %, сира клітковина – 4,0 %, кальцій – 1,1 %, фосфор – 0,7 %, натрій – 0,2 %. У третій (фінішний) період: обмінна енергія – 1,34 МДж, сирий протеїн – 20 %, сира клітковина – 4,0 %, кальцій – 1,2 %, фосфор – 0,7 %, натрій – 0,2 % (табл. 2).

Таблиця 2

Норми вмісту обмінної енергії та поживних речовин у комбікормах для курчат-бройлерів, %

Показники	Вікові періоди, тижні		
	Перший період (1-3 тижні)	Другий період (4-5 тижнів)	Третій період (6-7 тижнів)
Обмінна енергія, МДж	1,297	1,319	1,339
Сирий протеїн	23,0	21,0	20,0
Сира клітковина	4,0	4,0	4,0
Кальцій	1,0	1,1	1,2
Фосфор	0,7	0,7	0,7
Натрій	0,2	0,2	0,2
Лізин	1,25	1,14	1,09
Метіонін + цистин	0,92	0,84	0,80
Лінолева кислота	1,4	1,3	1,2

Висока енергетична цінність у комбікормах для кросів віком від 1 до 3 тижнів досягається внаслідок складників із високою калорійністю (кукурудза, пшениця, ячмінь). Для курчат віком до 4 тижнів корми із вмістом ячменю, вівса, проса, соняшnikової макухи, шроту треба неодмінно просіювати, щоб не забити шлунок молодняку плівкою. Просіювання збільшує калорійність корму на 10 і більше відсотків. Для курчат-бройлерів 1 та 2 періодів загальний вміст сирого протеїну в комбікормах тваринного походження складає 30-25 %

та рослинного походження – 75-70 %. Водночас вкрай потрібно задовольнити і вміст потрібного протеїну, і необхідних амінокислот, таких як метіонін та лізин.

Потрібний рівень кальцію, фосфору та натрію для курчат-бройлерів у певній мірі компенсується внаслідок головних складників комбікорму. У 4-5-тижневому віці треба добавляти в суміші від 3 до 5 % жиру тваринного та рослинного походження у відповідності 1:1. У таблиці 3 показана рецептура комбікормів повного раціону для курчат-бройлерів трьох вікових періодів (табл. 3).

Таблиця 3

Склад повнораціонного комбікорму для курчат-бройлерів, %

Показники	Вікові періоди, тижні		
	Перший період (1-3 тижні)	Другий період (4-5 тижнів)	Третій період (6-7 тижнів)
Ячмінь	10,000	10,000	9,000
Пшениця	20,000	30,000	23,936
Кукурудза	28,427	18,429	25,490
Шрот соняшниковий	7,000	12,000	15,000
Шрот соєвий	20,000	16,158	18,040
Рибне борошно	4,399	3,000	-
Олія соняшникова	1,000	3,093	3,500
Метіонін	0,345	0,119	0,169
Лізин	0,291	0,281	0,272
Сіль кухонна	0,158	0,214	0,217
Дикальційфосфат	0,618	0,817	1,480
Вапняк	0,667	0,694	0,702
Мінеральний премікс	0,075	0,075	0,075
Вітамінний премікс	0,02	0,02	0,02

Отже, проаналізувавши таблицю 3, можна підсумувати, що в склад повнораціонного комбікорму для кросів входять рослинні зернові корми. У першому (стартовому) періоді найбільше додано зерна кукурудзи – 28,4 %, пшениці та шроту соєвого – по 20 %. У другому періоді найбільше додано пшениці – 30 %, зерна кукурудзи – 18,4 %, шроту соєвого – 16,1 %. У третьому (фінішному) періоді відповідно: зерно кукурудзи – 25,49 %, пшениця – 23,9 %, шрот соєвий – 18 %.

Для усіх вікових періодів вміст енергії та поживних речовин показано в табл. 4.

Таблиця 4

Вміст енергії та поживних речовин у раціоні курчат-бройлерів

Показники	Вікові періоди, тижні		
	Перший період (1-3 тижні)	Другий період (4-5 тижнів)	Третій період (6-7 тижнів)
Обмінна енергія, МДж	302,8	310,0	311,6
Сирий протеїн, г	22,6000	21,0000	19,8000
Сирий жир, г	4,4337	6,0257	6,4476
Сира клітковина, г	3,8694	4,2836	4,7619
Кальцій, г	0,9000	0,8800	0,8800
Фосфор, г	0,4500	0,4400	0,4400
Лізін, г	1,4000	1,2500	1,1400
Метіонін, г	0,6630	0,5470	0,5614
Триптофан, г	0,2529	0,2386	0,2208
Лінолева кислота, г	1,4181	2,4243	2,7460

У першому віковому періоді курчатам-бройлерам потрібно 330 ккал обмінної енергії, по факту в раціоні було 303 ккал, сирого протеїну – 22,6 при нормі 23 %. У третьому періоді обмінна енергія підвищується до 312 ккал при

зниженому сирому протеїні – 19 %. Лізин, метіонін, триптофан залишаються в рамках норми. Незамінні амінокислоти балансують через ввїд преміксу в комбікорм.

Відгодівля кросів розпочинається одразу після посадки під брудери. Кормосуміш розсипають на щільному папері тонким пластом. Не менше 5-6 разів на день потрібно відгодовувати молодняк із постійним забезпеченням водою. Ємність для корму складається із додаткових насадок чи без них і знімається просто з кормороздавача. Усю кормову лінію можна повністю підняти лебідкою максимально під стелю. Це дає можливість без перешкод чистити приміщення від навозу. Міцні двигун і спіраль забезпечують роздачу кормів на віддаленні до 150 м. Після заповнення всіх кормушок кормом автоматично відключається подача завдяки датчику контрольної годівниці (рис. 8).



Рис. 8. Двигун кормової лінії

На «Дніпровському» годівля кросів відбувається гранульованими кормами. У перші 4 тижні курчат-бройлерів годують комбікормом із розміром часток 1-2 мм – тобто крупкою. У 6-7 тижнів – гранульованим комбікормом із розміром часток 1-5,5 мм (рис. 9).



*Рис. 9. Устаткування для гранульованих комбікормів фірми “Buhler”
(Швейцарія)*

Комбікорми утримуються в чистих приміщеннях відповідно до норм рецептури протягом місяця з дати їх випуску. Використовують премікси, збагачувальні мішанки зі складом солі чи окису мікроелементів, вітаміни, антиоксиданти, амінокислоти, ферменти, наповнювачі з метою поліпшення кормосуміші. Щоб рівномірно розподілити біологічно активні речовини в преміксах користуються методом ступеневого перемішування їх з наповнювачем (рис. 10).



Рис. 10. Змішувач для виготовлення преміксу

Для цього передусім у перемішувач об'ємом 5-10 кг додають наповнювач, згодом речовини, а саме, пробіотик, змішуючи все 10-15 хв. Потім суміш перемішують з наповнювачем в тарі об'ємом 15-30 кг. Ця кормосуміш додається до головного об'єму комбікорму. До складу преміксів входять солі мікроелементів, які інактивують вітаміни. Тому важливо виробляти премікси мікроелементні нарізно від вітамінних. Зберігаються премікси в приміщеннях виключно запакованими з 3-місячним терміном збереження від дня випуску.

3.4. Реалізація та первинна переробка продукції

У ТОВ «Птахокомплекс «Дніпровський» технологічні процеси переробки налічують такі заходи: виловлювання, доставляння та приймання молодняку; первісне оброблення, напівпатрання, патрання, ґрунтова й ретельна обробка тушок; творення й остудження, сортування, маркування, зважування, запакування тушок; охолодження й заморожування, утримання й реалізування м'яса.

Під час виловлювання необережне поводження з птицею призводить до перелому крил, лап, крововиливів. Це знижує товарний вид тушки. Тому рекомендовано використовувати синє освітлення. Коли молодняк готують до забою, то перед відправленням на переробку його зважують, обмацують різні ділянки тіла, а потім відбувається забиття. Кожній партії птиці на птахокомплексі видається свідоцтво з указаними ветеринарно-профілактичними заходами: вакцинацією, антибіотикотерапією. Ветеринарним лікарем проводиться обстеження молодняку. При необхідності направляються матеріали до діагностичної ветеринарної лабораторії. Кросів з технологією підлогового утримання виловлюють за допомогою ліхтарів з червоним освітленням, вимикаючи при цьому загальне світло.

Істотним впливом у забійному періоді, що впливає на якість та вихід м'яса, є транспортування птиці до точки забиття. У даний час курчата кілька разів піддаються стресу, який пов'язаний із загрузкою й розгрузкою, що

негативно відбивається на якості м'яса. У ТОВ «Дніпровський» наявні забійні цехи, що знаходяться недалеко (рис. 11).



Рис. 11. Цех забою

За 10 годин до начала забиття вимикають подання їжі. За 8-10 годин призупиняють подання кормів у годівниці. Вода при цьому є доступною. При відлові працює вентиляція за інструкцією. При температурі $-25 -5^{\circ}\text{C}$ штори треба закривати з обох боків. При температурі $-4,9 +30^{\circ}\text{C}$ штори треба відривати з обох боків. Таку саму температуру варто тримати при транспортуванні кросів до забійного цеху. Відділ забивання та переробки м'яса птиці функціонує на новітній потоково-механізованій лінії із продуктивністю 6000 голів на годину. При цьому задіяно 550 працівників. Основним продуктом птахокомплексу є тушки, частини тушок, субпродукти, які зроблені з кросів (рис. 12).

Асортимент складається з 70 видів охолодженої та замороженої продукції. Вихід продукції в охолодженому виді задовольняє запити покупців у свіжому м'ясі. Устаткування відділу допускає застосовувати два типи температурного оброблення м'яса: бистре остидження й глибоке замороження.



*Рис. 12. Технологічні процеси переробки в ТОВ «Птахокомплекс
«Дніпровський»*

Переробна мережа сертифікована за двома міжнародними стандартами з якості ISO-9001 та ISO-22000. Тому це дозволяє репрезентувати продукцію на міжнародній арені. Саме тому курчат-бройлерів доставляють у торговельні мережі як у міста України, так і в Китай, Казахстан, Ірак, В'єтнам, Анголу.

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Протягом усієї історії людства добробут майбутніх поколінь залежить від сьогоднішнього дня. Заняття людини повсякчас має вплив на довкілля, над яким вона постійно експериментує. Суспільство не може збагнути, що завжди експериментує над навколишнім середовищем. У результаті виробничі відходи потрапляють у повітря, ґрунт, воду, шкодячи рослинам, тваринам і суспільству. Через це людству треба зрозуміти, що необхідно охороняти природу та її ресурси. Усі, хто турбуються про навколишнє середовище, розуміють, що ця проблема стосується всіх.

Не є виключенням і діяльність людини в сільському господарстві, зокрема, і в птахівництві, яке на сьогодні стрімко розвивається через велику концентрацію на невеликих ділянках поголів'я птиці і є причиною найбільших відходів. Такі птахокомплекси зобов'язані чітко виконувати правила із захисту довкілля. Не можна стічним водам від підприємства збігати у водойма: ставки, озера, ріки. Також не дозволяється послід від птиці складати поблизу приміщень і вчасно не вичищати з будівель.

ТОВ «Птахокомплекс «Дніпровський» – велике підприємство, яке має замкнутий цикл із продукцією курячого м'яса. Будівлі для вирощування птиці, відділ збереження кормів, інкубаційний та забійний цехи, цех з переробки продукції, додаткові приміщення знаходяться на значній території.

ТОВ «Дніпровський» поступово знижує техногенне навантаження на довкілля під наглядом фахівців відділу з екологічної безпеки. Фабрика отримала дозволи на спеціальне водокористування, викиди в атмосферу, на розташування відходів. Останніми роками підприємство реалізувало цілу низку дій, щоб мінімізувати негативний вплив на процеси утримання птиці та виробництва м'яса на оточення.

Птахокомплекс приділяє велику увагу охороні довкілля. По-перше, завдяки новітнім технологіям з'явилася можливість збільшити продуктивну роботу біологічно-очисних споруд. Після реконструкції ступінь очистки

утримується на рівні, який відповідає нормам. Вода утримується в ємкості, а згодом її відкачують.

По-друге, проведено роботу, щоб зменшити викиди отруйних речовин в атмосферу. Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзеєва АМН України за запитом підприємства провів ряд досліджень, після яких було підтверджено, що виробництво безпечне і для суспільства, і для довкілля. Проте, спеціалісти птахогосподарства й надалі шукають шляхи скорочення викидів у повітря та покращують виробництво.

Фабрика оточена огорожею, засаджена деревами: соснами, дубами, ялинами, березами, горобиною, а ще чагарниками. Біля всіх цехів заасфальтовані ділянки, а цехи пов'язані між собою асфальтованими доріжками. Вільну площу засіяно травою, засаджено квітами.

Велику увагу зосереджено на підтриманні чистоти воздуха в усіх будівлях. У них встановлено потужні вентилятори. Узимку вони підігрівають повітря, яке рухається з вулиці. Улітку здійснюється заміна повітря в будівлях на рівні 5-6 м³/год на 1 кг живої маси птиці. Узимку така заміна на рівні 1,5-2 м³/год.

На фабриці вчасно прибирають послід, вичищений автоматично. Його пересушують та пакують у мішки, щоб потім використовувати у якості цінного добрива. У цехах з переробки продукції птиці знаходяться іонізатори повітря.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

5.1. Аналіз стану з охорони праці в ТОВ «Птахокомплекс «Дніпровський»

ТОВ «Птахокомплекс Дніпровський» - це крупний комплекс вирощування птиці. Робітники можуть завдати шкоди своєму здоров'ю. Для того, щоб такого не сталося, на підприємстві відпрацьований порядок охорони праці щодо роботи працівників.

Ключове значення належить інструктажам. Перед початком роботи і робітники, не зважаючи на освіту, стаж роботи, і здобувачі освіти, які проходять навчальну чи виробничу практику, і спеціалісти у відрядженні з коротким терміном праці – усі неодмінно проходять вступний інструктаж. На птахофабриці знаходиться відповідний журнал, який зберігається протягом 3 років. У нього записуються відомості про інструктованого й особи, яка інструктує.

Начальник підрозділу проводить первинний інструктаж, демонструючи безпечні прийоми та методи праці, для працівників, які тільки-но влаштувалися на роботу. Через 6 місяців після початку роботи для робітників проводиться повторний інструктаж, незважаючи на відповідну кваліфікацію й стаж роботи. Робітники різних пристроїв та працюючі з інструментами, які можуть спричинити травми, аварії, вибухи або пожежі, проходять позаплановий інструктаж. До цих робіт відносяться з додатковими підвищеними вимогами безпеки праці. Працюючі на роботах високої безпеки проходять поточний інструктаж з оформленням наряду-допуску. Робітники забезпечені спеціальним одягом, який перуть у пральні для запобігання розповсюдженню хвороб, та взуттям.

Площа виробництва піддержується в чистоті, вночі освітлена, з твердим покриттям вирівняних проїздів та проходів. Техніка безпеки у ТОВ «Дніпровський» здійснюється з дотриманням усіх вимог охорони праці.

ВИСНОВКИ

1. У ТОВ “Птахокомплес Дніпровський” вирощуються курчата-бройлери кросу “Росс-308” та Кобб-500, які утримуються на підлозі з використанням соняшникової лузги. Освітлювальний режим та параметри мікроклімату відповідають нормативним показникам для відповідного кросу.

2. На птахокомплексі застосовують фазову годівлю. На території господарства є власний комбикормовий завод, що дозволяє використовувати корми – власного виробництва та високої якості. Годівля кросів відбувається гранульованими кормами.

3. Бройлери «Росс-308» виділяються найвищою ефективністю та меншим терміном живлення. Так, у 35 діб курча важить 1,9 кг, у 42 – 2,4 кг при середньодобовому прирості 61,5 г, забійному виході – 72,9 %. Збереженість поголів'я зберігається в середньому на 95-96 %.

4. У склад повнораціонного комбикорму для кросів входили рослинні зернові корми. У першому (стартовому) періоді найбільше додано зерна кукурудзи – 28,4 %, пшениці та шроту соєвого – по 20 %. У другому періоді найбільше додано пшениці – 30 %, зерна кукурудзи – 18,4 %, шроту соєвого – 16,1 %. У третьому (фінішному) періоді відповідно: зерно кукурудзи – 25,49 %, пшениця – 23,9 %, шрот соєвий – 18 %.

5. У перший (стартовий) період в 100 г кормової суміші знаходиться обмінної енергії – 1,3 МДж, сирого протеїну – 23 %, сирі клітковини – 4,0 %, кальцій – 1,0 %, форфору – 0,7 %, натрію – 0,2 %.

6. Поживність другого періоду відгодівлі курчат-бройлерів становила: обмінної енергії – 1,32 МДж, сирого протеїну – 21 %, сирі клітковини – 4,0 %, кальцію – 1,1 %, форфору – 0,7 %, натрію – 0,2 %.

7. Бройлери фінішного періоду (третій) отримували раціону з наступною поживністю: обмінна енергія – 1,34 МДж, сирий протеїн – 20 %, сира клітковина – 4,0 %, кальцій – 1,2 %, форфор – 0,7 %, натрій – 0,2 %

8. Асортимент складається з 70 видів охолодженої та замороженої продукції. Вихід продукції в охолоджену виді задовольняє запити покупців

у свіжому м'ясі. Саме тому курчат-бройлерів доставляють у торговельні мережі як у міста України, так і в Китай, Казахстан, Ірак, В'єтнам, Анголу.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для збільшення продуктивності та підвищення економічної ефективності виробництва м'яса, рекомендуємо дотримуватися норм годівлі з урахуванням вікових періодів курчат-бройлерів кросу "Росс-308" згідно рекомендацій фірми Авіаген.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гордієнко, В. М. Вплив Марганцю, Цинку та Селену у комбікормах на продуктивні та відтворні якості індичок / В. М. Гордієнко // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – 2013. – Вип. 10. – С. 19-21.
2. Демченко, О. А. Вплив різних форм селену (селеніту, біогенного наноселену) у комплексі з пробіотиком на метаболічні показники курчат-бройлерів / О. А. Демченко, В. С. Бітюцький, С. І. Цехмістренко, Н. О. Тимошок, Ю. О. Мельниченко, О. С. Цехмістренко // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – 2023. – № 1. – С. 47-56.
3. Дуранова, Т. А. Сучасний стан та перспективи розвитку птахівництва / Т. А. Дуранова // Вісник соціально-економічних досліджень. – № 3. – URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/147035989.pdf>.
4. Дяченко, Г. М. Біотехнологія у кормовиробництві: стан і перспективи розвитку / Г. М. Дяченко, Н. О. Кравченко // Сільськогосподарська мікробіологія. – 2013. – Вип. 11. – С. 117–122.
5. Єфімов, В.Г. Біологічно активні компоненти раціону – основа продуктивності птиці / В. Г. Єфімов, Д. М. Масюк // Годівля та утримання сільськогосподарської птиці. – 2016. – С. 40-41.
6. Історія, сьогодення та перспективи птахівництва: матеріали VII студентської наукової конференції. 15 травня 2023 року / Ю. М. Євстафієва // Кафедра технології виробництва і переробки продукції тваринництва. – 2023. – 36 с.
7. Каркач, П. М. Корекція норм кальцію впродовж доби в годівлі курей-несучок / П. М. Каркач, М. М. Костюк, Ю. О. Машкін // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – 2021. – № 1. – С. 42-47.
8. Карпенко, С. Птахівництво розвивається / Тваринництво. – 2022. – 11 серпня. – URL: <https://agrotimes.ua/interview/ptahivnyctvo-rozvyvayetsya/>.
9. Кернасюк, Ю. В. Глобальна продовольча безпека / Ю. В. Кернасюк // Агробізнес сьогодні. – URL: <http://agro->

business.com.ua/agro/ekonomichnyihektar/item/19994-hlobalna-prodovolcha-bezpeka.html.

10. Кобернюк, С. О. Світовий ринок м'яса: український вимір / С. О. Кобернюк // Агросвіт. – 2020. – № 11. – С. 117–125.

11. Кравченко, О. О. Годівля сільськогосподарської птиці / О. О. Кравченко, В. О. Мельник. – 2021. – 63 с.

12. Кравченко, І. В. Продуктивні і м'ясні якості каченят-бройлерів за різних рівнів і джерел селену в раціоні / І. В. Кравченко, Л. С. Дяченко // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – 2012. – Вип. 7. – С. 124-127.

13. Лаготюк, В. О. Аналіз тенденцій розвитку галузі птахівництва в Україні / Економіка і суспільство. – 2018. – Вип. 16. – С. 156-163.

14. Мерзлов, С. В. Продуктивність і біохімічні процеси в організмі курчат-бройлерів за дії алюмосилікатної добавки / С. В. Мерзлов // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – 2013. – Вип. 9. – С. 67-70.

15. Мусіч, О. І. Застосування високобілкових кормових добавок в годівлі курей-несучок / О. І. Мусіч // Актуальні проблеми підвищення якості та безпеки виробництва й переробки продукції тваринництва: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – 2020. – С. 49–51.

16. Оріщук, О. С. Продуктивність та перетравність поживних речовин в організмі птиці за згодовування рослинних жирів / О. С. Оріщук // Збірник наукових праць. – 2013. – Вип. 21. – С. 197–199.

17. Савченко, Т. В. Сучасний стан і тенденції виробництва продукції птахівництва у регіонах України / Т. В. Савченко, Т. М. Саванчук // Економіка та суспільство. – 2022. – № 46. – С. 17-23.

18. Свеженцов, А. І. Нетрадиційні кормові добавки для тварин та птиці: моногр. / А. І. Свеженцов. – 2004. – 296 с.

19. Сиваченко, Є.В. Ефективність використання протеїнату цинку на продуктивність курчат-бройлерів / Є. В. Сиваченко, В. С. Бомко // Наукові пошуки молоді у XXI столітті. Новітні технології виробництва та переробки

продукції тваринництва. Харчові технології: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції магістрантів і молодих дослідників. – 2023. – С. 101-103.

20. Соболев, О. І. Забійні та м'ясні якості курчат-бройлерів залежно від рівня селену в комбікормах / О. І. Соболев // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – 2015. – № 2. – С. 161-165.

21. Соболев, О. І. Розвиток органів шлунково-кишкового тракту у каченят, що вирощуються на м'ясо, за різного рівня селену в комбікормах / О. І. Соболев // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – 2016. – № 2. – С. 34-38.

22. Цап, С. В. Морфологічні та якісні показники яєць за використання у раціонах білково-жирового концентрату / С. В. Цап, О. С. Орещук, В. В. Микитюк, О. В. Хмельова // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». – 2018. – Вип. 2. – С. 250–253. (14)

23. Цап, С.В. Продуктивна дія кормових добавок із введенням пальмового жиру на перетравність корму та продуктивність курчат-бройлерів / С. В. Цап. – 2016. – Т. 4. – № 1. – С. 74–77.

24. Цап, С. В. Продуктивність та якісні показники яєць за введення БЖК у раціони птиці / С. В. Цап, О. С. Орещук // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». – 2021. – Вип. 4. – С. 171–174.

25. Цехмістренко, О. С. Використання наночастинок металів та неметалів у птахівництві / О. С. Цехмістренко, В. С. Цехмістренко, С. І. Мельниченко, О. М. Тимошок, Н. О. Бітюцький, М. Я. Співак // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – 2019. – № 2. – С. 113-130.

26. Шанін, О. В. Проблеми і чинники конкурентоспроможності продукції вітчизняних підприємств галузі птахівництва / О. В. Шанін // Агросвіт. – 2018. – № 4. – С. 7–14.

27. Ястремська, А. А. Інкубація яєць: рекомендаційний покажчик літератури / А. А. Ястремська. – 2022. – 44 с.

28. Emmanuel, U. Ahiwe. Managing Dietary Energy Intake by Broiler Chickens to Reduce Production Costs and Improve Product Quality / U. Ahiwe

Emmanuel., A. Omede Apeh, B. Abdallh Medani and A. Iji Paul. – 2018. – URL: <https://www.intechopen.com/chapters/61373> (2)

29. Orishchuk, O. S. Vplyv kormovykh dobavok za riznoho vmistu palmovoho zhyru na vitaminnyi ta lipidnyi sklad yaiets kurei-nesuchok / O. S. Orishchuk, S. V. Tsap, N. O. Ruban // Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. – 2016. – Vyp. 236. – S. 101–109.