

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА
АКВАКУЛЬТУРИ**

Кафедра технології виробництва і переробки продукції тваринництва
**Спеціальність 204 – „ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА”**

Рекомендувати до захисту

Зав. кафедри __ Тетяна ПУШКАР

«__» _____ 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»
освітньої програми «Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва»
за спеціальністю 204 Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва**

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГОДІВЛІ КУРЕЙ ЯЄЧНОГО
НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВOSTІ КРОСУ «ШЕВЕР» В УМОВАХ ТОВ
«ЖАРАДА» БІЛЯЇВСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.**

*Науковий керівник: к. с.-г. наук, доцент
кафедри технології виробництва і переробки
продукції тваринництва*

Олена БЕЗАЛТИЧНА _____

Рецензент:

*Виконав здобувач другого (магістерського)
рівня вищої освіти*

заочної форми навчання

*освітньо-професійна програма «Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва»
спеціальність 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва*

Євген Фурсов

*Засвідчую, що кваліфікаційна робота
містить результати власних досліджень.
Використання ідей і текстів інших авторів
має посилання на відповідне джерело.*

_____ Євген Фурсов

ОДЕСА – 2025

Зміст

РЕФЕРАТ	3
Перелік умовних позначень	4
Вступ	5
Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Особливості технології годівлі молодняку та дорослих курей	7
1.2. Класифікація комбікормів при експлуатації курей	9
1.3. Нові кормові добавки в годівлі птиці	15
1.4. Підготовка кормів до згодовування	22
Розділ 2. Матеріал, умови і методи досліджень	29
2.1. Місце та об'єкт дослідження	29
2.2. Методика виконання роботи	29
Розділ 3. Розрахунково-технологічна частина	35
3.1. Аналіз технології утримання та годівлі птиці в господарстві	35
3.2. Аналіз продуктивності курей	36
3.3. Удосконалення технології утримання птиці в господарстві	39
3.4. Аналіз технології приготування комбікорму та його удосконалення	44
3.5. Удосконалення технології годівлі курей в господарстві	45
3.5.1. Особливості технології годівлі при вирощуванні ремонтного молодняка	46
3.5.2. Технологія годівлі піддослідних курей	49
3.6. Продуктивні показники піддослідних курей	53
Висновки	64
Пропозиції виробництву	66
Список використаної літератури	68

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційної роботи здобувача другого (магістерського) ступеня вищої освіти, денної форми навчання освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва «Магістр» Фурсова Євгена на тему: УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГОДІВЛІ КУРЕЙ ЯЄЧНОГО НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВОСТІ КРОСУ «ШЕВЕР» В УМОВАХ ТОВ «ЖАРАДА» БІЛЯЇВСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.

Робота містить 70 сторінок, 17 таблиць, 1 рисунок ,список літературних джерел, 32 найменувань.

Ключові слова: кури, нормована годівля, комбікорм, аналіз, структура, добавки, продуктивність.

Об’єкт дослідження: кури – несучки, добавки, комбікорми.

Мета роботи: удосконалити технологію годівлі курей в умовах приватного сільськогосподарського підприємства та визначити економічну ефективність їх утримання.

Дослідженнями встановлено, що аналіз продуктивності курей – несучок кросу «Шевер» показав зниження збереженості на 10 % , інтенсивності несучості на 15,5%, маси яйця на 7.4% порівняно з показниками стандарту.

Впровадження в господарстві повнораціонного комбікорму, розробленого відповідно норм годівлі , показало підвищення продуктивності піддослідної птиці на 6,5% порівняно з контрольною групою, маси яєць на 6,7% порівняно з показниками господарства .

Використання добавки Альфасорб в комбікормі курей несучок у профілактичній дозі підвищило продуктивність птиці на 1,9% , збереженість поголів’я на 3,7% та знизило витрати комбікорму на 10 яєць на 1,62%.

Удосконалення технології годівля курей кросу «Шевер» економічно ефективно. Економічний ефект на 1 голову склав 1.5 грн., а на 1000 голів 750 грн. в місяць. Рівень рентабельності господарства підвищився на 4.7%.

Рекомендовано в господарстві для підвищення інтенсивності несучості на рівні 90 – 95 % та якості яєць, використовувати рецепти повнораціонних комбікормів при вирощуванні ремонтного молодняку і курей в склад повнораціонних комбікормів при вирощуванні ремонтного молодняку і курей в склад повнораціонних комбікормів вводити добавку Альфасорб у профілактичній дозі 200г на тону.

Перелік умовних скорочень

ТОВ – товариство обмеженої відповідальності

ОЕ – обмінна енергія

МДж – мегаджоулі

кка – кілокалорії

ЦО – центральний орган

ДКУ – дробарка кормова універсальна

КБНК – кліткова батарея напільного користування

БМВД – білково – мінерально вітамінна добавка

БЕР – безазотисті речовини

НДІ – науково –дослідний інститут

ЕС – європейський союз

ХС білий – крос «Хай – Секс» білий

ХС коричневий – крос «Хай – Секс» коричневий

ВСТУП

Основною метою галузі птахівництва кожної країни має бути збільшення виробництва дієтичних ,висококалорійних продуктів – яєць і м'яса з метою забезпечення людей фізіологічно необхідною нормою харчування. Птахівництво також може бути прикладом організації безвідходної технології виробництва. Відомо, що продукти птахівництва є також цінним сировинним матеріалом для промисловості. Так від однієї дорослої курки чи качки можна отримати 130 г пір'я, у тому числі 25 -30 г пуху. Жир де яких видів птиці використовують в медицині . Позитивний ефект досягнуто при лікуванні хвороб та поліпшенні стану здоров'я людей при споживанні продукції птиці. Яйця використовують у парфумерній, мікробіологічній промисловості. Послід птиці після висушування є відмінним добривом або йде на виготовлення компостів [25]. Тому у період реформування агропромислового комплексу України, одним з найбільш ефективних шляхів вирішення проблеми забезпечення населення яйцями та м'ясом є збільшення виробництва продукції сільськогосподарської птиці в умовах присадибних, фермерських господарств та приватних господарств птахівників – аматорів [8].

Сьогодні яйце є одним з найбільш дешевих та доступних джерел повноцінного білку та низки жирних кислот. Завжди вважалось що курка сама знала що вкласти яйця, й відповідно, яйця є повноцінним продуктом живлення. Амінокислотний склад яєць більш менш стабільний, він практично е залежить від годівлі, але в наслідок такого підходу вміст вітамінів і мінералів знизився порівняно з показниками яєць, виробляємих на подвір'ї [25]

Протягом багатьох років яєчне птахівництво прагнуло до максимального зниження собівартості виробляємих яєць. Найбільш ефектним і рентабельним є виробництво продукції птахівництва на крупних сільськогосподарських підприємствах. Птахівництво першим із усіх галузей тваринництва перейшло на промисловий шлях виробництва, перетворившись

у технічно оснащену, високорентабельну галузь, здатну задовольняти потребу населення в яйцях і м'ясі. Організація виробничих процесів на птахофабриках наближується до тієї, що використовується у промисловості. Сучасні технології виробництва яєць передбачають використання високопродуктивних кросів яєчної птиці селекції провідних світових фірм, які характеризуються високим рівнем яєчної продуктивності, однорідністю поголів'я, високою збереженістю. Впровадження наукових досягнень у технології годівлі сільськогосподарської птиці в практику значно скорочує витрати кормів у розвинених птахівничих господарствах обумовлені насамперед нормуванням раціону за широким комплексом поживних речовин та обмінної енергії, раціональним використанням біологічно – активних речовин, впровадженням фазової та обмеженої годівлі, а також організацією контролю за рівнем та якістю годівлі.

Виробництво яєць може бути екстенсивним та інтенсивним. Інтенсивна технологія виробництва продукції птахівництва передбачає підвищення віддачі, інтенсифікацію кожної складової технології. Розведення, утримання та годівля є з одним складових. В приватних с – г підприємствах найчастіше використовують екстенсивну технологію виробництва яєць. В економічному аспекті екстенсивна технологія не здатна на зниження витрат і собівартості продукції. Пропонується використовувати для виробництва яєць більш високопродуктивну гібридну птицю, з високим ступенем гетерозису. В кожному конкретному господарстві важливо забезпечувати необхідні умови для повної реалізації високо генетичного потенціалу курей мікроклімату, виконувати основні правила по експлуатації кросів.

Нарощування об'ємів виробництва яєць, зниження її собівартості у подальшій інтенсифікації яєчного птахівництва створює необхідність вивчення годівлі птиці, пошуку додаткових засобів при виробництві повнораціонних комбікормів.

Повнораціональна годівля впливає на розвиток, стан здоров'я сільськогосподарських тварин і одержання від них високоякісної продукції за мінімальні витрати праці.

Для організації повноцінної годівлі вимоги тваринництва до кормо виробництва і кормоприготування полягають, насамперед, у стабільності кормової бази та забезпеченні тварин високоякісними повноцінними комбікормами [1].

Впровадження прогресивних технологічних процесів по годівлі, утриманню та експлуатації сучасної птиці є одним з основних резервів збільшення виробництва продукції тваринництва. Тому розробка досконалої організації і техніки годівлі. Вивчення різних методів підвищення продуктивності яєчної птиці, підвищення засвоєння поживних речовин комбікормів набувають широкого значення, тому тема роботи актуальна та вимагає вивченню.

Метою роботи було удосконалити технологію годівлі курей в умовах приватного сільськогосподарського підприємства та визначити економічну ефективність їх утримання.

Тому для вирішення цієї мети в задачі досліджень входило:

- проаналізувати технологію утримання, годівлі курей-несучок;
- дослідити споживання корму, показники продуктивності піддослідної птиці;
- розробити рецепти і технологію приготування повнораціональних комбікормів;
- дослідити вплив добавки Альфасорб на збереженість і продуктивність курей;
- дослідити зоотехнічні показники піддослідної птиці;
- розрахувати економічну ефективність утримання курей-несучок в господарстві при організації повноцінної годівлі.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Повнорационна годівля – важливий фактор високої продуктивності курей

1.1. Особливості технології годівлі молодняку та дорослих курей

Сучасне птахівництво розвивається при використанні високопродуктивних кросів, які є результатом багаторічних досліджень. Розроблені норми та режими годівлі птиці направлені на ефективне використання генетичного потенціалу продуктивності птиці з найменшими витратами кормів та інших ресурсів [25]. Годівлю птиці нормують за широким комплексом поживних речовин (диференціація по 46 показникам), обмінної енергії, протеїну, незамінних амінокислот, сирого жиру, клітковини, мінеральних речовин, вітамінів. Прийнята система годівлі у птахівництві передбачає дещо відмінний підхід до нормування поживності речовин: годівлю птиці здійснюють вволю або вільний доступ до кормів. Поживні речовини у раціоні для сільськогосподарської птиці нормуються на 100 г повітряно-сухого корму.

З давніх-давен населення України займалося вирощуванням і розведенням птиці у своєму власному господарстві. На фермерських господарствах велике значення приділяють вирощуванню ремонтного молодняку. Від годівлі ремонтного молодняку промислового стада, бонітування буде залежати продуктивність птиці, якісного племінного яйця, процент виводимості [8].

Основними критеріями при вирощуванні ремонтного молодняку промислового стада курей-несучок є досягнення стандартної живої маси та розвиток кістяка. Жива маса однодобового кондиційного курча становить у яєчних кросів до 40 грамів. У зв'язку з тим, що білок корму є основним джерелом амінокислот, які використовуються для утворення специфічних білків організму і яєць, його вміст у раціоні має вирішальне значення в

забезпеченні росту птиці пластичним матеріалом, необхідними для ефективного білкового синтезу.

Годівлю курчат у перші 4-5 днів починають нульовим раціоном в складі якого використовують легкозасвоювані корми без мінеральних добавок. У 100г комбікорму необхідно щоб було 295...300 ккал (1235...1255 кДж) обмінної енергії, 18% сирого протеїну, 3...4% клітковини.

За період вирощування використовують три чи двократну зміну раціонів: 5-30, 31-90, 91-150 діб; 5-60, 61-150 діб. Залежить це від живої маси курочок і відповідності нормативним показникам. Рівень протеїну відповідно – 20; 17,5 і 13,5% та 20; 14%; обмінної енергії 285, 260, 250 і 285, 260 ккал.

В перший місяць життя в раціонах курчат повинно бути 20% сирого протеїну та 280 ккал обмінної енергії знижують до 260-270 ккал, а вміст протеїну – до 17-18% [25].

Встановлено, що найефективніше використання протеїну в організмі птиці відбувається при визначеній насиченості раціону енергією. Наприклад, найбільш ефективного використання яєчних курей – несучок можна досягти за такої годівлі, коли на 1г протеїну припадає 670 кДж обмінної енергії. Потреба курей у протеїні залежить від умов утримання, сезону року, типу раціону, калорійності кормів, віку, фізіологічного стану, породи, лінії та стресового стану, а кількісне споживання протеїну перебуває в прямій залежності від його вмісту в раціоні.

Низький рівень протеїну в кормах призводить до зниження концентрації глюкози в крові і збільшення її концентрації в печінці і в м'язах. При цьому зменшується споживання кисню печінкою і збільшується його використання м'язами. Вважають, що при низькому вмісті протеїну в раціоні у птиці знижується пряме використання вуглеводів, як джерела енергії, і збільшується катаболізм ліпідів. Надлишкове споживання протеїну підвищує живу масу птиці, знижує у подальшому їх несучість та ефективність використання корму.

Довготривале згодовування несучкам лінії С-2 кросу «Хайсекс-білий» раціону з низьким вмістом протеїну (10,8) викликало зниження несучості на 19,0% та підвищення витрат протеїну майже в двічі. Відмічено, що птиця при такій годівлі більш реактивна та чутлива до дисбалансу вітамінів і мінеральних речовин, менш стійка до різних стресів, у неї часто виникає канібалізм, а відхід зростає у 2 рази.

До 3-х тижневого віку курчата дуже погано споживають корми, тому дуже важко забезпечити нормативний приріст.

Неможливо в цей період допускати зривів у годівлі, особливо вітамінного живлення. Курочки, що перехворіли в перший місяць життя гіповітамінозом, у подальшому мають низький рівень фосфорно-кальцієвого обміну, низьку якість шкарлупи та знижену несучість. Навіть створення оптимальних умов вітамінно-мінерального забезпечення дорослих кур-несучок вже не зможе компенсувати цю мінеральну недостатність [24].

Перший період посадки добових курчат на вирощування – від доби до 6-7 тижнів для яєчних, та від доби до 4-7 тижнів для м'ясо-яєчних.

В цей період в комбікормі обов'язково контролюють кобальт.

Другий період – вирощування молодняку, або ростовий від 17-19 тижнів. В цей період треба забезпечити ріст білкових тканин і стримати жирових. Для цього молодняку м'ясної птиці встановлюють жорсткий режим обмеженої годівлі та чітке нормування поживних речовин для птиці яєчних ліній.

Основним критерієм контролю в цей період є жива маса та однорідність стада.

Одним з важливих періодів у птиці є предкладковий, він продовжується до 20 тижнів у яєчних і до 24 тижнів – у м'ясних курей. Закінчується цей період по досягненню 2-5% несучості. В цей період підвищують рівень кальцію в раціоні до 2,5, щоб створити резерви його в організмі птиці. Спочатку дають комбікорм – несучку протягом двох тижнів. Молодняк швидко набирає жирову масу, тому треба особливо слідкувати за

приростами. Курочки, що відстали в рості, особливо швидко набирають жирову тканину. Тому до початку несучості ріст кісткових тканин завершується.

З початком статевої зрілості починається несучість. Встановлено, що зсув початку несучості на кожний тиждень раніше стандартного віку призводить до зменшення маси яєць в середньому на 0,5г. Це явище виникає з-за недостатньої живої маси кур. Кури, що рано почали нестися мають знижену інтенсивність несучості і вони дуже швидко припиняють яйцекладку. Якість шкаралупи в них швидко погіршується з-за недорозвинutoї кісткової тканини. Тому початок яйцекладки бажано відтягнути на два тижні використанням обмеженої годівлі та підвищеним вмістом клітковини в раціонах.

Продуктивність у курей сучасних високопродуктивних яєчних кросів починається у 120 діб. Під час продуктивного періоду несучок розрізняють три фази несучості:

- перша характеризується зростанням яєчної продуктивності та ростом несучок. Починається від початку несучості до досягнення максимальної маси яйця. Рівень протеїну в цей період повинен становити 17%, обмінної енергії - 270 ккал;
- друга фаза відзначається високою та стабільною несучістю птиці та відносною стабільністю живої маси курей та наростаючої маси яйця (36-52 тижні). Рівень протеїну знижують до 16%, калорійність раціону зменшують на 2,9%;
- третя фаза продуктивності 421 доба та старше. (період з 52 до 80 тижн віку до закінчення продуктивного періоду). Відбувається зниження продуктивності, перебудова обмінних процесів, які проявляються у підвищенні властивостей організму до відкладання внутрішнього та підшкірного жиру. Зі збільшенням віку птиці та зниженням її несучості рівень енергії, протеїну та інших поживних

речовин у раціоні знижують. Тому в комбікормах рівень протеїну знижують до 14%, обмінної енергії до 250 ккал.

Споживання корму птицею залежить від цілого ряду факторів. У першу чергу - це калорійність раціону, смакові якості його інгредієнтів, колір, запах, ступінь подрібнення компонентів. У птахівництві використовують сухий тип годівлі, комбінований та вологий. При годівлі сухим типом в годівлі використовують повнораціонні комбікорми промислового виробництва [1].

При вологому типі годівлі птиці згодовують мішанки, що складаються з подрібнених зернових, білкових, концентрованих кормів, зволжених водою або сироваткою, знежиреним молоком, м'ясним бульйоном, добавками соковитих кормів або кінцевими продуктами харчової промисловості. У мішанку додають також мінеральні корми, а перед згодовуванням вносять добавки вітамінів. Мішанка повинна бути рихлою, розсипчастою, та вміщувати не більше 40% вологи. При надлишку рідини отримується тістоподібна мішанка, яка погано поїдається птицею або забиває дзьоб та пачкає пір'яний покрив. Вологі суміші (40% вологи) розраховані на споживання їх птицею протягом 40-50 хвилин. При більш швидкому їх споживанні (протягом 20- 25 хвилин) норму необхідно збільшити. Всі зернові або частина його добової норми при цьому типі годівлі бажано давати у пророщеному вигляді.

При комбінованому типі годівлі передбачено використання в раціонах птиці зерна, сухого комбікорму та вологих мішанок. Сухі кормосуміші знаходяться у годівницях постійно, вологі мішанки роздають 1-2 рази на добу, а зерно вранці та на ніч. Співвідношення зерна та кормосумішей у подрібненому вигляді в раціонах курей може змінюватись за сезоном року: взимку 1,5; весною та восени 1,25:1, влітку 1:1.

Раціони курей при комбінованому типі годівлі складаються з 70-80% (по поживності) сухих концентрованих кормів (зерно злакових та бобових, повнораціонні зерновідходи, висівки та інш.) та кормів тваринного походження (рибне, м'ясо-кісткове, сухе знежирене молоко, дріжджі та інш.),

а також з 8-15% соковитих кормів (картоплі, буряку, моркви, силосу), 2-4% трав'яного або сінного борошна. В комбікормах для дорослої птиці рівень бобових можна доводити до 5-20%.

У птахівництві досить поширене використання зелених кормів та комбінованих силосів, і особливо на фермерських господарствах.

Свіжу траву, яка містить не тільки каротин, а й вітаміни групи В, вітамін Е, добре поїдають молодняк та доросла птиця усіх видів. При цьому поліпшується апетит, підвищується використання ними поживних речовин раціону. Траву згодовують подрібненою окремо або в суміші з комбікормом відразу після подрібнення, щоб уникнути втрат каротину [22].

Годують птицю 2-3рази на добу. Фронт годівлі при сухому типі годівлі- 4см, при комбінованому - 10см. Птиця швидко звикає до встановленого режиму та непокоїться, коли він порушується.

Якість годівлі контролюють за станом здоров'я птиці, її продуктивністю, живою масою, послідом, економічними показниками (споживанню і витратам кормів на 1 кг приросту або на 10 яєць), показникам інкубації, якості шкаралупи та іншим тестам.

Послід є природним показником годівлі птиці. В нормі він повинен бути у вигляді «ковбасок». За добу курка виділяє його 110 грамів. Відхиленням від норми буває інша форма посліду. Достатня кількість кормів тваринного походження робить його щільної та зв'язаної консистенції. Надлишок в раціоні кормів тваринного походження надає коричневого кольору, розріджує, та визиває неприємний запах. Надлишок згодованого корму сприяє виділенню сечової кислоти, що відкладається на поверхні білими плівками сечокислого амонію. При виключній годівлі вуглеводистими кормами послід стає темним, майже чорним. Літній вигул надає йому зеленого відтінку. При згодовуванні птиці великих мас грубоволокнистого корму, (наприклад овес), послід стає рихлим, грубоволокнистим.

Розріджений послід показує на згодовування великої кількості солі, тваринних або недоброякісних кормів, закисленого раціону, згодовування мороженого корму, при підвищеному споживанні вологих чи соковитих кормів. Корми, що мають послаблюючу властивість – це жито, шквара, силос; та закріплюючою дією – овес, макуха, сир [19].

Кроси курей-несучок сучасних кросів відрізняються посиленням обміном речовин та температурою тіла – 41-42° С. Жива маса курей високопродуктивних кросів «Хай-Лайн», «Хай-Секс», «Іза-Браун», «Шевер» становить 1,5-2 кг, середньодобова потреба корму – 120-130 г. За рік на одну курку-несучку можна одержати 250-300 штук яєць[27].

Таким чином для нормальної життєдіяльності птиця повинна споживати за добу певну кількість корму, збалансованого за всіма життєвоважливими поживними речовинами, чого можна досягти згодовуванням повнораціонних кормосумішей.

1.2. Класифікація комбикормів при експлуатації курей

Стабільність кормової бази та забезпечення птиці високоякісними кормами є необхідною умовою для організації повноцінної годівлі. Досягається це в птахівництві використанням повнораціонних комбикормів.

Повноцінна годівля впливає на розвиток, стан здоров'я сільськогосподарських тварин і одержання від них високоякісної продукції за мінімальні витрати праці.

Протягом багатьох років яєчне птахівництво прагне до максимального зниження собівартості виробляємих яєць. Впровадження наукових досліджень по технології годівлі сільськогосподарської птиці в практику значно скорочує витрати кормів на виробництво птахівничої продукції.

Низькі витрати кормів у розвинених птахівничих господарствах обумовлені насамперед нормуванням раціону за широким комплексом поживних речовин та обмінної енергії, раціональним використанням біологічно-активних речовин, впровадженням фазової та обмеженої годівлі,

організацією контролю за рівнем та якістю годівлі, зниження частки високовартісних кормів в структурі комбікорму [13].

Інтенсифікація виробництва продуктів тваринництва неможлива без розвитку комбікормової промисловості. Обсяги виробництва комбікормів в Україні незадовільні. Як відомо, потреба господарств у комбікормах визначається не тільки наявністю поголів'я, але і попитом на тваринницьку продукцію, реалізація якої на ринку прямо залежить від ціни.

Вартість же комбікорму в Україні іноді дорожче, ніж вартість яйця, через низьку продуктивність та високі ціни енергоносіїв, недотримання і недосконалість технологій [8].

Ці і інші економічні причини змушують фермерів згодовувати зерно без преміксів, БВМД, біологічно активних речовин і т.д. хоча, як показують розрахунки, кожна згодована тонна комбікорму порівняно з такою ж кількістю зерна, але спожитого в «чистому» вигляді, дозволяє одержати додаткову продукцію [12].

Деякі продукти в чистому вигляді погано поїдаються тваринами, погано зберігаються, але в суміші з іншими кормами втрачають свої негативні властивості. Сприятливим підбором кормів можна у значному ступені підвищити енергетичну поживність суміші. Правильною комбінацією кормів можна підвищити і протеїнову поживність корму. Корми рослинного походження мають у своєму складі протеїн невисокої біологічної цінності, особливо для молодих ростучих тварин. Розрахунком суміші можна нестачу деяких амінокислот в одному кормі доповнити за рахунок інших, що буде сприяти кращому засвоєнню протеїну суміші. Підбором інгредієнтів запобігають таким недолікам кормів як дефіцитність у мінеральних речовинах, вітамінах, недостатня або надлишкова об'ємність корму [29].

Комбікорми у яєчному птахівництві класифікують:

1) за рецептурою для кожної вікової групи тварин розроблено рецепти, яким присвоюється певний номер.

Наприклад, престартерів - (start починати) комбікорми для курчат. Призначення престартерів привчати до поїдання сухих кормів. До складу їх включені високоцінні, легкокорозчинні і перетравні корми.

Комбікорми-стартери для ростучого молодняку, в які включено легко перетравні корми, збагачені біологічно активними речовинами, що сприяють більш швидкому переходу до використання кормів, специфічних для конкретного виду птахів стартовим комбікормом годуємо курчат до 6-го тижня, але деякі технологічні методики пропонують годівлю цим кормом до досягнення відповідної живої маси. Комбікорм має підвищений вміст протеїну, збалансований високим рівнем амінокислотного складу (особливо метіонін, метіонін + цистин) ліноленовою кислотою. Комбікорми для молодняку після 6-го тижня мають концентрацію поживних речовин нижче і ставлять за мету гальмувати ріст курчат.

Комбікорм «молодка» (16-19 тижні) використовують для підготовки птиці до яйцекладки за два тижня до початку її, а з 18 тижня і подальшій продуктивності комбікорм-несучка.

Комбікорм «несучка» призначений для годівлі курей в продуктивний період.

2) за поживністю для однієї і тієї ж групи тварин під одним номером готують різні за поживністю комбікорми: повнораціонні концентрати білково- вітамінно-мінеральні добавки (БВМД) для збагачення зернових сумішей, премікси.

3) за фізичним станом, тобто комбікорми можуть бути в розсипному, гранульованому вигляді та у вигляді крупки [26].

Комбікорми згодовують тваринам того виду і групи, для яких він призначений. Згодовування його іншим видам і групам тварин не дає необхідного ефекту. Заміна комбікормів не тільки у випадку крайньої необхідності дозволяється за вказівкою зооветфахівців. Кожному виду тварин і повновіковій групі встановлені відповідні номери, які вказують на

етикетці розфасовки: з 1-8 кури, півні; з 10 по 15 індики; 20-23 качки; з 30-33 гуси [4].

При нормуванні живлення птахів на 100г корму поживна цінність кормової сумішки оцінюється комплексно за багатьма показниками, включаючи всі вітамінні і мінеральні мікродобавки, а надходження до організму поживних речовин регулюється добовим споживанням корму.

Корми, які використовують у птахівництві, умовно поділяють на вуглеводисті (енергетичні), білкові, вітамінні, жири та мінеральні добавки.

Вуглеводисті корми – це зернові злакові, соковиті (картопля, буряки, топінамбур та ін.), відходи виробництва (висівки, меляса тощо) що містять крохмаль та цукор. Зернові злакові становлять 55...80% раціону птиці. Високопродуктивній птиці та молодняку до 8-тижневого віку згодовують лише високо та середньо натурне зерно, яке за стандартом належить до категорії доброякісного. Зернові корми є основним джерелом енергії для птиці. За науковими даними оптимальними співвідношення кормів в раціонах птиці є ячменю – 5%, кукурудзи – 35%, вівса – 5% пшениці – 25%, зернобобових 16%. Суттєвим резервом економії зерна може стати збільшення у кормах не зернової частини. Так в країнах ЄС у комбікормах для птиці використовують до 16% відходів харчової промисловості, а частка зерна знижена до 35-38%. У Росії зернові корма у комбікормах складають до 68% [20].

До нетрадиційних кормів відносять такі корми як рапс, горох, люпин, продукти мікробіологічного синтезу, відходи від переробки тваринної продукції (борошно кератинових та шкіряних відходів, пір'яне), а також висушена картопля, буряк та інші [26].

В птахівництві розповсюджено використання нетрадиційних кормів та засобів. Введення цих кормових засобів у комбікорми для с.-г. птиці може бути обмежено різними причинами однак воно значно здешевлює вартість комбікорму.

Зерно злакових є основним джерелом легко перетравних вуглеводів у комбікормах для птиці. Найбільш розповсюджені з них кукурудза, пшениця, овес, ячмінь та інші. Повноцінним заміником традиційних зернових культур можна використовувати тритікале – гібрид пшениці та жита. В раціонах яєчних курей несучок можна замінити пшеницю на 50-100%, без зниження їх продуктивності. Широке впровадження по вмісту білка сортів тритікале дозволить частково (на 50%) або повністю замінювати цим зерном не тільки кукурудзу та пшеницю, але й частково й сою в повнораціонних комбікормах для птиці.

Дуже рідко використовуються просяні культури, які дають задовільний урожай та невибагливі до умов вирощування. Стримуючим фактором їх використання в годівлі птиці є достатньо високий рівень клітковини від 6-12%, не високий вміст лізину та наявність танінів, які знижують перетравність. Обсушка зерна просяних культур дозволяє значно підвищити їх поживну цінність та дозволяє їх використовувати з першої доби життя курчат.

У Всеросійському НДІ зернобобових та круп'яних культур виведений новий сорт кормового проса-тонкоплівчатого, у якому знижений вміст клітковини, а збільшений вміст протеїну, лізину, метіоніну. Внаслідок експериментів проведених во ВНПТИП встановлено, що в раціони молодняку птиці можна вводити до 30% тонко плівчастого проса.

Продукти переробки кукурудзи, а саме глютеніве борошно, глютенівий корм з висівками, відходи круп'яного виробництва (висівки, зародки, ендосперм), кукурудзяний зародок та макуха з зародків в раціонах птиці широко використовують за кордоном. В нашій країні вони лише починають впроваджуватися в годівлі птиці. Відрізняються від кукурудзи високою перетравністю поживних речовин та доступністю амінокислот (86-88%). Глютеніве борошно та глютенівий корм можуть замінювати в раціонах птиці рослинні та білкові корми, а відходи круп'яного виробництва макуху та кукурудзяні зародки – зернові корми. Глютеніве борошно це

цінний високобілковий, високоенергетичний корм. Воно краще збалансоване по метіоніну з цистином, порівняно з соєвим борошном, але уступає йому по вмісту лізину. Включення глютенів в раціон підвищує споживання корму птиці та її продуктивність. Конверсія корму складає 2,05-2,0 на 1 кг приросту живої маси, а збереженість 92% та 97%. Глютенів є добрим кормом для молодняку у предстартовий період. В раціон молодняку його рекомендовано вводити до 8%, дорослим до 4-5%. Добавка 2-4% в раціон по вмісту каротиноїдів рівноцінно введенню більше 30% кукурудзи [27].

Білкові корми поділяються на тваринні (рибне, м'ясо-кісткове, пір'яне борошно з криля, сухі молочні відвійки та ін.) і рослинні (зернобобові, макуха, шроти, протеїновий концентрат із соку рослин та дріжджі). Вони містять понад 20% сирого загального протеїну [12]. Цінність кормів тваринного походження полягає в тому, що вони багаті на повноцінний білок, мінеральні речовини та вітаміни групи В. Їх додають до комбікормів з метою збалансування амінокислотного живлення птиці. Для запобігання окисленню жиру, який міститься у м'ясо – кістковому та м'ясному борошні, його обробляють сантохіном або іншими антиокислювачами [24].

Основна потреба курей в протеїні задовольняється за рахунок соняшникових або соєвих макух та шротів, які одержують при виробництві олії з насіння олійних культур.

До легкодоступних джерел енергії відносять жири тваринного та рослинного походження. За кордоном їх вводять в раціони птиці до 6%, у вітчизняних комбікормах фактичний рівень досягає 1,2%. У Росії виробляється біля 10 тон кормового жиру, резерв виробництва становить 90 тис. тон. Якщо враховувати, що 1кг жиру замінює 3 кг зерна, то економія жиру при введенні в раціон може складати 0,3млн тон щорічно.

Для підвищення вмісту обмінної енергії та доведення її до норми в комбікормах птиці сьогодні успішно використовуються жирові добавки це соняшникову олію, фузи, соєву олію, пальмовий жир у кількості 1-2%.

Виробництво повнораціонних комбікормів включає наступні технологічні операції: приймання та очищення сировини, перевірка її на якість, обрушення зерна від плівок, подрібнення, дозування основних компонентів та мікродобавок, змішування і вихід готової продукції. Для молодняку комбікорм готується окремо від комбікорму дорослої птиці. Під час приготування використовують ступінчате змішування компонентів у дві стадії. Спочатку змішують всі добавки з невеликою кількістю комбікорму 15-20 хвилин, а надалі суміш змішують з іншими зерновими компонентами.

В комбікормах птиці завжди не вистачає марганцю, цинку, йоду, значно менше міді, заліза, кобальту та вітамінів. Потреба птиці у мікроелементах, вітамінах задовольняється шляхом введення гарантованих добавок марганцю, цинку, йоду, міді, заліза, кобальту та вітамінів до основних компонентів комбікорму. В раціони курей обов'язково вводять гравій в кількості 0,5% від маси корму. Це сприяє механічному подрібненню корма у м'язовому шлунку та підвищенню використання поживних речовин [9].

При обмеженому використанні в комбікормах птиці кормів тваринного походження, вміст доступного (неорганічного) фосфору в раціонах знижується і збільшується вміст фітинового фосфору, який засвоюється дорослою птицею на 50%, а молодняком лише – на 30%. В таких випадках нестачу доступного фосфору в раціонах доповнюють додатковим введенням в них джерел фосфору. У раціонах доступного фосфору повинно бути не менше 0,4-0,6% від маси корму [24].

При аналіз комбікорму враховують енерго-протеїнове відношення, калорійність 100г кормової сумішки, вміст метіоніну, лізину в сирому протеїні, відношення кальцію до фосфору, рівень клітковини в сухій речовині.

Вітамінна та мінеральна нестача у кормах задовольняється за рахунок введення в склад комбікормів преміксу [17].

1.3. Підготовка кормів до згодовування

Впровадження наукових досягнень у технології годівлі сільсько-господарської птиці в практику значно скорочує витрати кормів на виробництво птахівничої продукції [4].

Зерна злакових та бобових, які необхідно включати у кормові суміші необхідно обов'язково треба підготовлювати до згодовування методом помолу, подрібнення, плющення, обрушення. Подрібнення завжди сприяє підвищенню споживання корму та перетравності поживних речовин. Подрібненню повинно підлягати сухе доброякісне зерно. Обрушка зерна зернових культур дозволяє значно підвищити їх поживну цінність та використовувати з першої доби життя курчат (просо, овес, ячмінь). Концентратну суміш в господарствах згодовують у сухому вигляді, але там де є можливість, то ефективніше згодовувати зволоженою теплою водою у співвідношенні 1:2-3 (на 1кг подрібнених концентратів 2-3л теплої води). Зволожені корми неможна залишати на тривалий – час вони можуть закиснути. Гому зволожувати корми бажано у холодний період року [31]. Зерно для дорослої птиці повинно бути подрібнено на 30% частинами розміром 2-3мм. Якщо виникає необхідність дріжджувати корми, то необхідно враховувати, що мінеральні корми пригнічують процеси дріжджування, тому їх включають у кормосуміші перед згодовуванням. Процес дріжджування триває приблизно 6 годин.

При пророщуванні зерна його замочують, через 3-4 доби спостерігається прокльов зерна (росток 0,5см) в наслідок чого в ньому підвищується вміст рибофлавіну та вітаміну Е.

В комбікормах птиці сьогодні успішно використовуються жирові добавки для підвищення споживання корму, смакових властивостей. Використання жирових добавок збільшує вміст обмінної енергії та дозволяє збалансувати її до норми – це соняшникову олію, фузи, соєву олію, пальмовий жир у кількості 1-2%.

При наявності гравію здатність м'язового шлунку перетирати корм підвищується. Особливо зростає роль гравію коли в раціоні птиці міститься багато важко перетравної клітковини. Якщо в господарстві використовуються цеоліти, то можна в раціон гравій не включати. Цеоліти бажано використовувати у вигляді крупки. Гравій згодовують у кількості 1% дорослій птиці та 0,5% для молодняку – постійно або періодично: протягом 3-4 діб згодовують 2-х тижневу або місячну норму. Відсутність гравію підвищує витрати корму на 6% [12].

1.4. Нові кормові добавки в годівлі птиці

Основна мета використання кормових добавок одержання додаткового прибутку та забезпечення високої рентабельності виробництва. Використання добавок в птахівництві підвищує продуктивність птиці, балансує кормові сумішки на мінеральні речовини, вітаміни.

БВД (БМВД) (білково-вітамінні або білково-вітамінно-мінеральні добавки) – це однорідні суміші подрібнених високопротеїнових кормових засобів з вітамінами, макро- мікроелементами та іншими біологічно активними речовинами, передбачені для виробництва комбікормів та раціонів сільськогосподарським тваринам та птиці.

Система використання БМВД спрощує до мінімуму технологію приготування комбікормів власними силами кормоцехів (комбікормових заводів птахофабрик). Достатньо змішати добавку БВД з зерновою основою господарства і можна отримати комбікорм, пристосований до годівлі птиці. Норма введення таких добавок коливається у межах 5-25% від маси комбікорму, змішування з зерном можливе на нескладних конструкціях. Однак БВД незначно обмежує оперативну реакцію спеціалістів на зміни продуктивності, якості яйця, рівня споживання корму. Необхідно добре розуміти, що ретельність підбору та якість змішування компонентів БВД

повинно бути максимально сприятливим для зернових сумішок, в які ця добавка вводиться. Так, наприклад, можна привести один з рецептів БВД для курей-несучок: макуха соняшникова – 24,0%, горохове борошно – 10,7%, висівки – 10,0%, рибне борошно – 10,0%, дріжджі гідролізні – 12%, м'ясо-кісткове борошно – 12%, трав'яне – 8 %, кісткове – 6,0% борошно, вапняк – 6 %, сіль кухонна – 1,3%, добавки мікроелементів, вітамінів, синтетичного метіоніну. У 100г добавки міститься обмінної енергії 214ккал та сирого протеїну – 31,6%. Рецепт комбікорму для курей-несучок з включенням БВД буде мати наступний вигляд: кукурудза – 45,0%; ячмінь – 13,2%; горох – 12,6%; БВД – 25,0%; вапняк – 3,8%; сіль кухонна – 0,4% [24].

Деякі кормові добавки, що вводяться в раціон птиці фактично не мають поживності. Їх вводять в раціон від 0,001% до 1%. Вони здатні впливати на процеси травлення, значно їх оптимізувати, та максимально знизити негативні моменти, пов'язані з вирощуванням тварин та птиці в умовах виробництва. На сьогоднішній день існує низка кормових добавок, що використовують у годівлі тварин та птиці. До них відносять: сорбенти, підкислювачі, пробіотики, препарати, стимулюючі апетит та травлення, гепатопротектори, смакові добавки, препарати на основі фітоекстрактів, добавки на основі компонентів імунної системи тварин та птиці (імуноглобуліни, лізоцим), які забезпечують санацію шлунково-кишкового тракту від можливих патогенних агентів. Свідоме використання добавок дозволяє перевести низькорентабельне виробництво у підприємство з достатнім рівнем прибутку. Особливо використання добавок найбільш виправдано на предстартерних та стартерних періодах. Введенням кормових добавок в комбікорми повинні займатися зоотехнічні спеціалісти. Якщо це повнораціонний комбікорм, то добавки в нього вводяться кормовиробниками. В склад преміксів фірми-виробники можуть також включати сорбенти, інгібітори цвілі, ароматизатори, пробіотики. Добрими адсорбуючими речовинами є цеоліти, бентоніти, відпрацьовані в процесі рафінування, відбілююча глина, гідратний натрій, вапняк [29]. Якщо

використовується БВД, то найкраще займатися введенням кормових добавок самостійно, виходячи з особливостей та проблематики свого виробництва [14].

Пребіотики та пробіотики препарати, що містять живі мікроорганізми, що відносяться до нормальної, фізіологічно та еволюційно сформованої флори кишкового тракту та позитивно впливають на організм господаря. Є пребіотики, які створені на основі продуктів життєдіяльності мікроорганізмів. Це пребіотики на основі продуктів автолізу дріжджів та продуктів, що одержують у процесі культивування лакто- та біфідобактерій. Ці пребіотики у сполученні з пробіотиками дають позитивні результати. Пробиотикопрофілактика показана при зміні раціонів годівлі, технологічних стресах будь-якої етіології (при високій температурі повітря в приміщенні, при пересадці, ремонтних роботах, незапланованому порушенні режиму годівлі) [3].

Пробиотик Моноспарин ПК, створений на основі штамів *bacillus subtilis* 090, який має антагоністичну активність до патогенної мікрофлори. Використовують добавку для керування процесами травлення, формування та

підтримання стабільної нормофлори кишечника молодняку з перших діб життя як профілактику інфекційних захворювань. У дослідженнях препарат вводили з 1 по 8 та з 30 по 35 дні по 3мл на 100 голів курчат

Пробиотик Бацелл вводився по 0,2г на кг, а також у комплексі з Моноспорином. В раціони курей-несучок моноспарин вводили за 10-15 діб до яйцекладки. Встановлено синергізм дії та взаємодоповнюючий ефект при використанні вище названих препаратів в комплексі з одночасним підвищенням показників продуктивності [2]. У ННЦ ІСКВМ було створено дослідні серії пробіотиків, які були виготовлено з лакто- та біфідобактерій. Дослідження проводили на курчатах перепілках. Пробиотик вводили або в суміші з водою, або з кормом, у дозі 0,1-1см курчатам, перепелам – 0,01-0,5см. Пробиотик згодовували протягом 5 діб в 2 цикла з інтервалом 10 діб.

Результатами досліджень встановлено, що збереженість птиці в дослідній групі була вище на 3%, а жива маса на 2,6-2,8% [3].

Пробіотик ЛАКТИФЕРМ згодовували добовим курчатам у період з 5 по 37 день життя, при виявленні в мазках сальмонели. Лікування курчат антибіотиками з наступним використанням пробіотика дало сприятливий ефект настільки, що у курчат у віці 14 тижнів сальмонели в мазках кишечника були відсутні.

В групу синбіотиків виділено пробіотичні продукти біонорм К, біонорм П, біонорм Л. Відрізняються вони від інших пребіотиків спеціальними штамами лакто- і біфідобактерій. Внаслідок активних складових біонорми Кі П, пробіотик швидко формує специфічну, колоніальну резистентність в кишечнику, заселяє шари ворсинок слизової в нижніх частинах тонкого та товстого кишечника. Біонорм використовують протягом першого тижня курчатам замість використання антибіотиків, після вакцинації та по завершенню антибіотичного, антигельмінтного, кокцидіостатичного впливу та вводиться в склад комбікорму у дозі 0,015-0,3 г/гол відповідно для молодняку та дорослої птиці [21].

Пробіотики ефективніше використовувати разом з кормовими сорбентами. Останні можуть бути представлені як простими мінералами так і біополімерами. Прості сорбенти значно дешевші ніж комплексні, але з-за великої кількості їх виведення в район (більше 1%) вони можуть значно знижувати його поживність, що у подальшому призводить до зниження енергії росту у всіх видів тварин і птиці, яєчної продуктивності несучок.

Наприклад, ракушечник використовують як кальцієву та адсорбуючу добавку. Він поступово розчинюється та всмоктується. Виконує функцію гравія для птиці, оптимізуючи евакуацію з м'язового шлунку. Ракушечник містить перламутровий шар, не розчинний соками шлунку та кишечника, який містить більше 0,2% миш'яковистих сполук. Вважається, що вони не розчинні у кишечнику птиці, однак доза більше 5% від маси комбікорму вважається токсичною. Якщо залишок у соляній кислоті більше 8%,

ефективність його значно знижена. Він засмічує зони всмоктування та знижує перетравність поживних речовин корму (Свеженцов А.И., Урдзик Р.М., Егоров И.А. 2006).

Природний мінерал цеоліт з вмістом більше 40 макро- та мікроелементів, є надійний захисник організму від отруйних, радіоактивних, важких металів. По даним А.Д.Біби цеолітове борошно є нейтралізуючим буфером як у кормах, так і у харчових продуктах. За рахунок наявності срібла та інших сполук, цеоліт має бактерицидну властивість та стабілізує роботу шлунково-кишкового тракту тварин, стимулює процеси травлення [27].

Конструкційні біополімери останні досягнення науковців. Вони є високоефективними сорбентами кормових мікотоксинів та антипоживних речовин компонентів раціону. Ця група сорбентів проявляє максимальну активність до всіх тестових мікотоксинів при одночасному зниженні сорбції вітамінів та амінокислот нижче 15%. Зокрема біополімери характеризуються великою площею сорбуючої поверхні на одиницю власної маси. Тому діючий ефект цих добавок проявляється при дозі менше 0,5% до маси сухої речовини раціону. При таких дозах використання сорбента ніяк не впливає на рівень поживності раціону по жодному контролюємому показнику. Сорбенти цієї групи використовуються у високопродуктивних тварин.

Одним з таких сорбентів є добавка фірми Аріадна Альфасорб, яка є ентеросорбентом, що володіє комплексним профілактичним та лікувальним ефектом. Добавка до комбікорму птиці забезпечує високу продуктивність птиці за рахунок знешкодження токсичних елементів, мікотоксинів, важких металів та інших шкідливих сполук, підвищує загальний імунний статус.

При введенні добавки Альфасорб в раціон вдвічі знижується можливість виникнення дисбактеріозу, що викликаний зміною раціону або будь-якими іншими факторами, що порушують біоценоз шлунково-кишкового тракту. Наукові експерименти по введенню Альфасорба в раціон курей-несучок на птахофабриці АФ «Ватра» показали, що птиця у 44 тижні

адекватно реагує на сорбцію мікотоксинів. Внаслідок цього процент вибуття поголів'я знижується більше ніж у два рази та знижується до рівня, при якому вибуття обумовлено виключно іншими факторами (механічні ушкодження, захворювання респіраторного характеру). За продуктивністю птиця відставала від графіка продуктивності на 10%. Через п'ять тижнів використання добавки Альфасорб було відновлено продуктивність відповідно нормативного графіку [21].

Таким чином, важливою задачею по годівлі птиці є розширення досліджень по впровадженню у приватних та фермерських господарствах технологічних процесів, наближених до промислового птахівництва. Необхідним є організація нормованої годівлі, використанню добавок, що підвищують засвоєння поживних речовин корму та позитивно впливають на продуктивність птиці. Отже тема роботи актуальна та потребує детального вивчення.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт дослідження

Наукові дослідження по удосконаленню технології годівлі курей-несучок було проведено в приватному господарстві ТОВ «Жарада», що розташовано біля міста Теплодар Біляєвського району Одеської області. Віддаленість від міста Одеси становить 25км, райцентру Біляєвка – 20км, залізничної станції – 24км. В господарстві з тваринництва розвинені такі галузі як птахівництво, рибництво. Галузь птахівництва має напрямок на виробництво харчового яйця та м'яса. Як додатковий напрямок в господарстві розвинене декоративне птахівництво по розведенню і вирощуванню павичей.

Об'єктом дослідження були кури-несучки яєчного напрямку продуктивності, комбікорми, сорбент альфасорб.

В господарстві вирощують курей яєчних кросів, качок, гусей, павичів. Структура поголів'я становить на 2022рік – курей 1250 голів, гусей -200гол, качок – 300гол, павичей – 15гол.

На території ферми також розташовано два ставки, в яких розводять рибу (коропи, карасі, товстолоб).

Загальна площа земельних угідь становлять 3500га, з них ріллі – 2000, луків та пасовищ – 1485, лісів та насаджень – 15га. Ґрунти обробляються меліоративною технікою, вносяться добрива. З техніки в господарстві є наявності – трактори, міні комбайни, автомобілі. На землях вирощують зернові культури такі як пшеницю, ячмінь. Площа під зернові планується щорічно – 1400га, урожайність 28-30ц/га. Землі фермерського господарства розташовані в степовій частині Одеської області. Клімат помірно-континентальний з жарким сухим літом та малосніжною зимою. Середня температура повітря влітку +20°C, взимку -5°C, напрямок вітрів переважає взимку північно-західні, влітку південно-західні.

На птахофермі утримують курей яєчних кросів, качок, гусей, павлінів. З курей яєчного напрямку продуктивності є три кроси «Хай-Секс» білий, «Хай-Секс» коричневий, «Шевер». Молодняк птиці закуплено на ринку населеного пункту «Біляєвка» з приватного інкубатора с.-г. підприємства.

Віковий склад промислового стада ТОВ «Жарада» наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Структура стада господарства ТОВ «Жарада»

Вік, діб	2021 рік		2022 рік	
	Кількість голів, тис	%	Кількість голів, тис	%
Качки	300	11,9	300	16,9
Гуси	200	7,9	200	11,3
Курки-несучки кросу «Шевер»	500	19,8	300	16,9
Курки кросу «Хай-Секс» білий	500	19,8	450	25,5
Курки кросу «Хай-Секс» коричневий	1000	39,6	500	28,31
Павичі	20	0,8	16	0,9
Разом	2250	100	1766	100

Як видно з таблиці 1, структура поголів'я у 2022 році фактично не змінилася порівняно з 2021 роком. Незначно зменшилося кількість голів курей-несучок 70% проти 78%. Галузь птахівництва в господарстві представлена різними видами птиці: гуси у кількості 11,3 % від загального поголів'я, качки – 16,9 павичі – 0,9%. Основне поголів'я представлено курями яєчного напрямку продуктивності – 1250 голів. Взагалі на птахофермі на даний момент утримується 1766 голів птиці різних статевих-вікових груп.

З курей яєчного напрямку продуктивності на птахофермі утримують крос «Хай-Секс» білий, «Хай-Секс» коричневий та крос «Шевер».

Птиця кросу „Хай-Секс" білий адаптована до наших умов утримання, має спокійний характер, високу збереженість молодняку, життєздатність, нормально переносить високі температури повітря.

Вивчаємий крос трьохлінійний, завезений з Голландії. У створенні кросу прийняли участь батьківські форми порід Род-айланд, білий леггорн, плімутрок. Збереженість за стандартами породи становить 96%, жива маса на початок несучості 1160-1190 грамів, несучість починають у 120 діб, яка швидко зростає протягом 2-3-х тижнів, 50% продуктивності досягається у 142 доби, пік продуктивності – 95%. У період вирощування (тобто до 17 тижнів) збереженість становить 96-98%, потреба кормів на 1 голову – 5,1 кг, несучість 50% досягається у 142 дні, пік продуктивності починається з 95% інтенсивності несучості та триває 2-3 місяці. Середня маса яйця становить 59,8г, колір шкаралупи білий. Курки кросу „Хай-Секс" коричневий несуть яйця коричневого кольору шкаралупи.

Крос Шевер характеризується високою збереженістю, масою яєць (58,0- 64,0-68,0г), спокійним темпераментом, стійкістю до багатьох захворювань. Добове споживання корму дорослими курьми становить 120-130г. За нормативними показниками збереженість дорослого поголів'я 96,5%, пік продуктивності 94,5% в 25-тижневому віці, інтенсивність несучості курей вище 90% триває з 26-27-до 41-тижневого віку (15-16 тижнів) та поступовим зниженням несучості до 81-82,2% в кінці продуктивного періоду.

Несучок високопродуктивних кросів закупають та вирощують з 2-х місячного молодняку. Всі завезені курочки-молодки утримуються напольно. Перед завезенням молодняку курей проводять дезінфекцію приміщень та вигульних майданчиків. В господарстві виконується принцип «Зайнято-пусто». Збереженість поголів'я на рівні 80-85%. Продуктивність птиці ретельно не враховується. Інтенсивність несучості в середньому становить 60-

70%.

2.2. Методика виконання роботи

Наукові дослідження було проведено у три етапи.

На першому етапі наукової роботи було вивчено стан кормової бази господарства, продуктивні показники піддослідної птиці, проведено аналіз технології утримання та годівлі курей.

На другому етапі було розроблено рецепт повнораціонного комбікорму для курей-несучок з введенням в склад основної кормосуміші БВМД та проведено аналіз показників продуктивності при використанні в годівлі зернової кормосуміші, яку одержувала птиця контрольної групи та повнораціонного комбікорму (2-дослідна група) в годівлі піддослідних курей.

На третьому етапі наукової роботи в склад повнораціонного комбікорму було введено добавку Альфасорб та досліджено показники продуктивності.

Для досліджень по удосконаленню технології годівлі курей-несучок було відібрано 60 курей коричневого кросу «Шевер», віком 32 тижні, середня жива маса 1430г і сформовано 2 групи (1-контрольна та 2-дослідна) методом збалансованих аналогічних груп. При відборі курей для дослідів використовували методи пар-аналогів, з урахуванням живої маси, віку, несучості. Різниця між пар-аналогами була у межах допустимих відхилень і становила не більше 3%. Схема дослідів наведена в таблиці 2.

Таблиця 2

Схема дослідів

Група	Кількість голів	Вік, тижн.	Жива маса, г	Особливості годівлі
1-контрольна	30	32 тижні	1430	ПК(повнораціонний комбікорм)
2-дослідна	30	32 тижні	1428	ПК(повнораціонний комбікорм +

				Альфасорб)
--	--	--	--	------------

Як видно з таблиці 2, піддослідних курей з 1-контрольної групи годували повнораціонним комбікормом згідно вікового періоду, аналогів 2-ї дослідної групи годували повнораціонним комбікормом за типовим рецептом ПК 1-18 з додатковим введенням добавки Альфасорб у кількості 200г на тонну. Тривалість досліджень становила 2 місяці. Фізико-хімічні властивості комбікорму і добавок досліджували за загальноприйнятими методиками [10]. Аналіз поживності і розрахунок рецепту комбікорму проводили за методикою

І.І. Ібатуліна [24].

Хімічний склад комбікорму визначали за традиційними методиками зоотехнічного аналізу за методикою В.С.Козиря [10].

Живу масу птиці на початок дослідів і в кінці визначали шляхом індивідуального зважування та розраховували продуктивні показники і якість яєць щомісячно. Збереженість поголів'я, кількість спожитого корму визначали на основі щоденного обліку, витрати комбікорму (обмінної енергії та протеїну) розраховували на 10 яєць за методикою В.К.Кононенко [11].

За загальною кількістю яєць визначали інтенсивність несучості.

Інтенсивність несучості це відношення кількості яєць, знесених групою за період, до поголів'я на початок періоду, виражене у відсотках.

Якість яєць досліджували за морфологічними, товарними (маса яйця, складові частини, товщина шкаралупи, індекс форми) показниками.

Несучість птиці оцінювали з розрахунку на початкову та середню несучку, за показником інтенсивності несучості за кожний місяць яйцекладки та за весь період дослідів. Облік несучості проводився щоденно за кількістю знесених яєць від курок несучок кожної групи.

Масу яєць визначали індивідуальним зважуванням їх протягом п'яти суміжних днів в кінці кожного місяця яйцекладки на вагах ВЛКТ-500.

Оцінку морфологічних показників якості яєць проводили згідно з рекомендаціями ВНДТІП. Добір яєць для оцінки проводили за принципом випадкової вибірки в кінці кожного місяця яйцекладки.

Індекс форми яйця визначали як відношення його поперечного діаметру до поздовжнього, виражене у відсотках. Для виміру діаметру користувались штангенциркулем.

Товщину шкаралупи вимірювали мікрометром з точністю до 0,01 мм на трьох ділянках: екваторіальній частині, тупому та гострому кінцях [25]. Відносний вміст білка, жовтка та шкаралупи виражали у відсотках до маси яйця.

Статистичну обробку даних проводили з використанням програми MS Excel.

В кінці досліджень проводили розрахунок економічної ефективності утримання курей кросу «Шевер» в господарстві за методикою Козиря В.С.

РОЗДІЛ 3

РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Аналіз технології утримання та годівлі птиці в господарстві

На території фермерського господарства птицю утримують на подвір'ї. Для неї облаштовано 2 дерев'яних приміщення, розподілених на секції, з вигульними майданчиками, огороженими металевою сіткою. В приміщеннях для птиці є сідала, гнізда. Молодняк вирощують роздільно від дорослої птиці. Птицю утримують лише сезонно, тобто в теплий період року – весна, літо та восени. В зимовий період птицю вирізають і приміщення пустують деякий час, тобто виконується принцип «пусто-зайнято».

Основними предметами устаткування фермерського пташника для курей є сідала, гнізда, зольні ванни, годівниці, напувалки. Устаткування зроблено з підручного матеріалу, достатньо міцні, є простими і зручними для використання, очищення й дезінфекції. Щоб не захаращувати приміщення, деякі устаткування підвішено на кронштейнах або встановлено на підставках. Сідала для курей на фермі розміщено в задній, найбільш теплій частині пташника, а також у вигульних майданчиках, коли влітку висока температура і птиця залишається ночувати на вулиці. Для напування пристосовано неглибокі відра, тази. Воду в них міняють три рази на день.

Годівля птиці відбувається за режимом три рази на добу вранці, обід та ввечері. Годівниці зроблено з підручного посуду та матеріалу. Кормосуміші складено лише з зернових компонентів. Додатки макро- та мікроелементів не вводяться. Вітаміни також в годівлі птиці не використовуються. Використовується сухий тип годівлі розсипчастими зерновими сумішками. Зерно подрібнюють, змішують. Ступінь подрібнення становить 1,0-2,7мм. Кормосуміші не збалансовано за вмістом поживних речовин відповідно потребі птиці. Годівля відбувається вволю. Воду використовують з артезіанської свердловини.

Таким чином технологія утримання і годівлі курей не відповідає нормативним вимогам на що і вказують показники продуктивності.

3.2. Аналіз продуктивності курей

Продуктивність яєчної птиці вказує на високу чи низьку рентабельність господарства. Утримання яєчних курей передбачає таку продуктивність, щоб курка яйцем виправдовувала свою годівлю. Тому в господарстві необхідно вести ретельний облік яєчної продуктивності, порівнювати витрати на корми та відповідність продуктивності нормативним показникам.

Кури яєчного типу відрізняються гарною скоростиглістю, оплатою корму, слабким інстинктом насиджування. Жива маса їх порівняно невелика (1,9-2,3кг), а молодняк починає яйцекладку вже в 4,0-4,5 місячному віці. Несучість у яєчних порід висока 270-310 яєць за 72 тижні життя. Нормативні показники продуктивності кросів, що утримуються в господарстві наведено в таблиці 3.

Як видно з таблиці 3, білі кроси приваблюють тим, що за високої продуктивності (понад 310яєць) вони суттєво менше, ніж коричневі кроси споживають кормів за добу (110г комбікорму проти 118г на голову відповідно). Коричневі кроси на відміну від білих мають більшу живу масу (2,0кг), масу яйця (62,5г), тому на підтримання життя у них витрачається більше поживних речовин, а витрати корму збільшуються на 6,36% за добу. Продуктивність коричневих кросів сягає 310яєць. Їх перевага в тому, що коричневі яйця користуються більшим попитом, а аутосексність полегшує завдання розподілу добового молодняку за статтю. В ростовий період курей важливим є контроль живої маси та відповідність її нормативним даним. Так у курей кросу «Шевер» жива маса в 60 діб становить 610г, перед початком несучості у 18 тижнів 1400грамів.

Показники продуктивності сучасних кросів курей

Показник	Групи		
	Хай-Секс білий	Хай-Секс коричневий	Шевер
Збереженість, %	91,4	92,9	97,0-96,5
Жива маса в 60 діб,г	580	610	610
Жива маса в 18 тижн. (120 діб),г	1200	1345	1400
Жива маса в 140 дн.г	1250	1450	1450
Жива маса в 40 тижн.(280дн.),г	1630	2070	1900
Маса яйця, г	60,9	62,7	62,2
Несучість, на початкову несучку за 74тижні життя, шт	322+	315-	295
Конверсія корму, кг на 1 кг яєчної маси	2,16	2,2	2,13
Конверсія корму, кг на 10 штук яєць	1,03	1,29	1,2
Витрати корму на несучку в день, г	110	118	117

Показники продуктивності та якості яєць в господарстві наведено в таблицях 4,5.

Таблиця 4

Показники продуктивності курей в господарстві

Показник	Групи		
	ХС білий	ХС коричневий	Шевер
Збереженість, %	85	86	87
Інтенсивність несучості, %	65	64	65
Конверсія корму, кг на 10 штук яєць	1,3	1,4	1,45
Конверсія корму, кг на 1 кг яєчної маси	2,14	3,4	3,4

Як видно з таблиці 4, в господарстві збереженість кросів «Шевер» та «Хай-секс» коричневий вище за даний показник у білих несучок, інтенсивність несучості становить 64-65%, що відхиляється від стандартних показників на 25%, тобто в господарстві продуктивність не відповідає нормативним показникам. Конверсія корму на 10 штук яєць становить 1,3-1,45кг, та на 1кг яєчної маси 3,4кг.

Як видно з таблиці 5, маса яйця у курей кросу Хай-секс білий нижче на 5,04% порівняно з курями коричневих кросів, що підвищує їх товарну цінність.

Показник якості яєць в господарстві, n=20

Показник	Групи		
	ХС білий	ХС коричневий	Шевер
	$X \pm S_x$	$X \pm S_x$	$X \pm S_x$
Маса яйця, г	56,5 $\pm$ 1,1	59,3 $\pm$ 0,8	59,6 $\pm$ 0,4
Товщина шкарлупи, мм	0,295 $\pm$ 0,03	0,324 $\pm$ 0,01	0,320 $\pm$ 0,01
Індекс форми, %	73,9 $\pm$ 1,4	75,1 $\pm$ 3,32	75,1 $\pm$ 5,51
Складові частини яйця, %:	-	-	-
білок	57,6 $\pm$ 1,3	58,5 $\pm$ 2,4	58,4 $\pm$ 1,8
жовток	33,2 $\pm$ 1,7	31,4 $\pm$ 1,9	32,5 $\pm$ 1,4
шкарлупа	9,2 $\pm$ 0,1	10,1 $\pm$ 0,8	10,1 $\pm$ 0,3

3.3. Удосконалення технології утримання птиці в господарстві

На сьогодні робота селекціонерів спрямована на створення кросів, пристосованих до умов присадибних ферм. Однак сучасні кроси все одно є більш зніженими й особливо вибагливими як до умов утримання, так і годівлі.

Найбільш відповідально необхідно підходити до першого етапу вирощування молодняку, який триває приблизно місяць. Недаремно в цей місяць раціон називають стартовим. Жива маса курочок повинна відповідати стандартним показникам. Дозволяється відхилення від норми лише 5%. Однорідність стада повинна бути 70% у віці 10тижнів, і у віці 15 тижнів – 75%. Якщо в цей період утримання та склад кормосуміші не буде відповідати нормативним параметрам, то надалі це негативно позначиться на рості й розвитку молодняку.

Розміри основного технологічного обладнання для курей наведено в таблиці 6

Таблиця 6

Нормативні розміри технологічного обладнання для курей

Обладнання	Курчата		Кури яєчні
	молодшого віку	старшого віку	
Лази, см	-	-	-
Ширина	25	25	30
Висота	30	40	40
Висота поріжка	5	5	5
Сідала, см	-	-	-
Висота від підлоги	-	60-80	60-80
Ширина рейки	-	4x4	4x4
Відстань між сідалами	-	35	35
Довжина на одиницю	-	15-20	15-20
Гнізда, см	-	-	-
Глибина	-	-	40
Ширина	-	-	40
Висота	-	-	30
Висота поріжка	-	-	8
Годівниці, см	-	-	-
Довжина	80	80	110
Ширина	14	20	24
Висота	6	11	13
Напувалки, см	-	-	-
Довжина	-	80	Можуть служувати тази та неглибокі відра
Ширина	-	20	
Висота	6	11	

Як видно з таблиці 6 при експлуатації курей необхідно дотримуватись відповідних параметрів при конструюванні гнізд, сідал, лазів, годівниць та напувалок. Форми приклади саморобних годівниць наведено на рисунку 1.

Як видно з рисунку 1 годівниці прості, зручні, їх легко чистити та дезінфікувати. Дерев'яні краще підходять для сухих кормосумішей і мінеральних кормів (гравію, черепашок, крейди). Для вологих мішанок застосовують переважно металеві годівниці. Самогодівниці призначені для згодовування сухих сипких кормів. Комбікорм в них засипають на декілька днів і господарю не доводиться витрачати час на годування птиці. Жолобкові годівниці розраховані на обслуговування 30-50 курей.

В літній період в господарстві курей підгодовують зеленими кормами, які просто роздають на підлогу вигульних майданчиків, що не можна робити із ветеринарних міркувань. Для цієї мети можна встановити годівниці для зелених та мінеральних кормів, форми і розміри яких наведено на рисунку 2.

Напуванню приділяють особливу увагу, оскільки у птиці через фізіологічні особливості вельми інтенсивний обмін речовин. Одна курка споживає до літра води влітку і до 300-400мл в зимовий період року. При такому значному споживанні води в холодний період року її підігрівають, щоб птиця не простудилася. Нормативною температурою для нормальної життєдіяльності і продуктивності дорослих курей є температура води 16-18°C і вологість повітря 60-70%. За нормативами допускається зниження температури води для споживання в межах нормативної 8-12°C. Якщо температура у пташнику у зимовий період буде близькою до 0°C, задавання теплої води птиці можна вважати як половинчаста міра вирішення питання. Оптимальною температурою у пташнику вважається 16-18°C. Допускається відхилення на 2 градуси у той чи інший бік. Температура 3-5°C вважається нижньою межею для курей, продуктивність нульова, витрати кормів значно збільшені.

В господарстві не дотримуються нормативів при визначенні фронту годівлі та напування. Визначали це окомірно в процесі годівлі та напування.

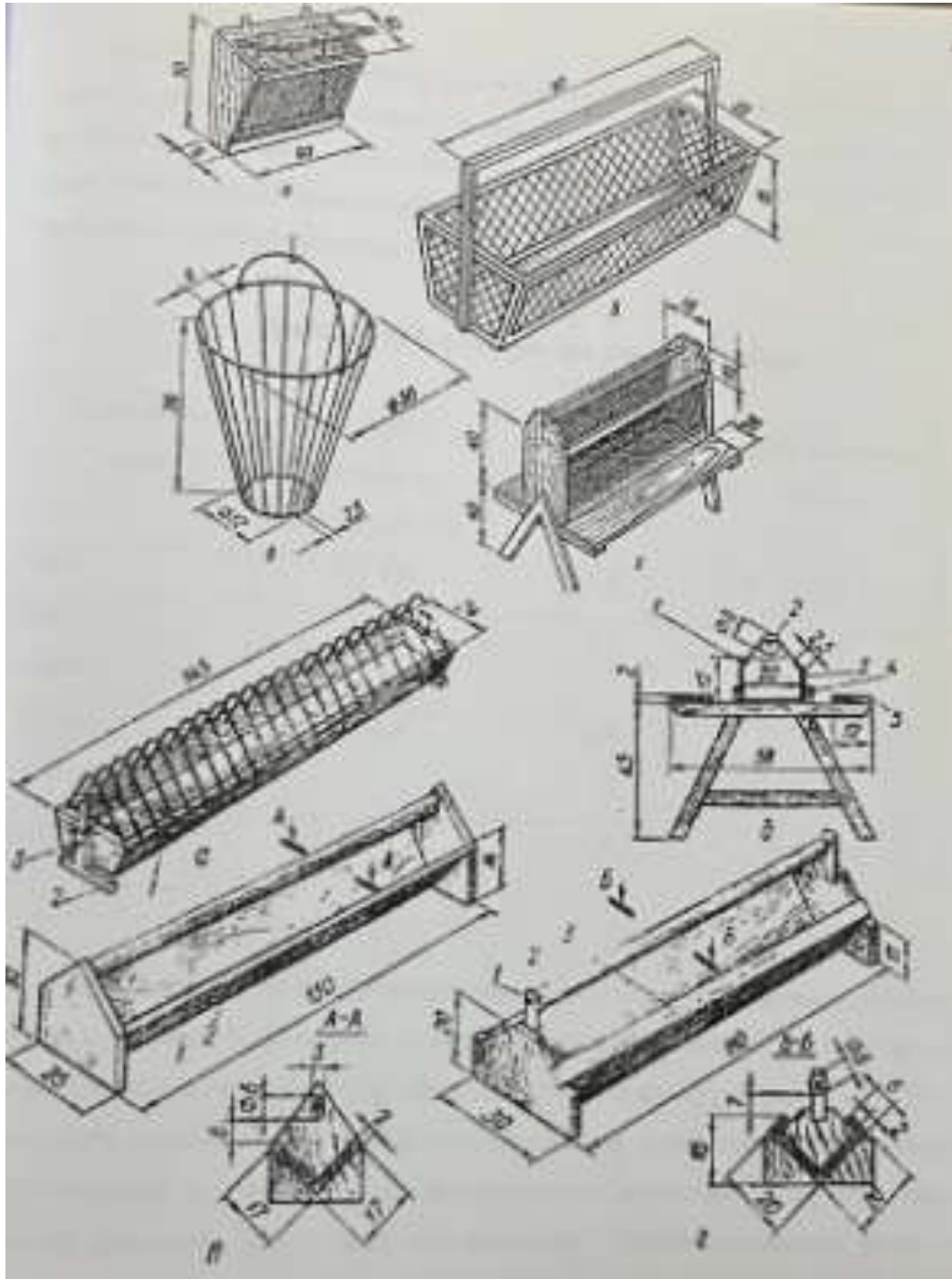


Рис.1 Жолобкові годівниці для готування птиці сухими кормосумішами і вологими мішанками: *а* – серійна годівниця К-4А для годування дорослого птаха і бройлерів: 1 – ґрати з дроту; 2 – регульована по висоті стійка; 3 – затиск; *б* – годівниця на підставці для годування курей: 1 – борт; 2 – планка-вертушка; 3 – жолоб; 4 – боковина; 5 – опора-дошка; *в* – годівниця для годування качок і гусей: 1 – загороджувальна планка-ручка; 2 –

жолоб; 2 – годівниця для годівлі індичок; 1 – металева пластина; 2 – планка-вертушка; 3 – борт-планка для запобігання розкидання корму.

При роздаванні кормів одночасно до годівниць не можуть підійти всі кури. Неоднорідність молодняку за живою масою вказує на відставання в рості при вирощуванні ремонтного молодняка стада. Нормативні параметри, яких необхідно дотримуватись при утриманні курей (фронт годівлі, напування, щільність посадки) наведено в таблиці 7.

Таблиця 7

Нормативні параметри при утриманні курей

Вікові групи птиці	Щільність посадки на голову, гол./м ²	Фронт годівлі см/гол.	Фронт напування, см/гол.
Кури	3,5-4,0	7,0	2,0
Курчата, 1-7 тижнів	14,0	5,0	1,0
Курчата, 8-26 тижнів	5,0-5,5	8,0	2,0
Курчата на м'ясо 4-9 тижнів	18,0	6,0	2,0

Крім дотримання нормативних параметрів годівлі та напування птиці як видно в таблиці 7, важливим є параметри щодо щільності посадки птиці (норматив кількості голів на 1м² площі приміщення для курей становить 3,5-4). Посадка у пташник птиці у кількості більшій за нормативну, або невчасне роз ущільнення в певному віці призводить до зниження продуктивних якостей (приростів живої маси або несучості). Водночас, посадка птиці із низькою щільністю посадки є неефективною з причин нераціонального використання площі, а також підвищення витрат електроенергії на обігрів і освітлення приміщення.

3.4. Аналіз технології приготування комбікорму та й удосконалення

Комбікорм в господарстві готують з власного та покупного зерна і добавок. Для подрібнення використовують подрібнювач ДКУ, а надалі змішувач періодичної дії приміщенні. В пристосованому кормоприготувальному приміщенні.

Проведена органолептична оцінка кормів та кормових засобів для приготування кормосуміші в господарстві задовільної якості, зустрічається засміченість зернових культур (ячменя, пшениці). Вологість зерна становить 16-17%. Інгредієнти кормосуміші при приготуванні комбікорму засипаються у змішувач в господарстві одномоментно.

Сучасні типові повнораціонні комбікорми розробляються за відповідною рецептурою. Не дотримання норм введення інгредієнтів в структуру кормосуміші призводить до порушення збалансованості корму, зниження продуктивності та хвороб аліментарного характеру (Див. додаток А). Обов'язковою умовою є також дотримання в комбікормі енерго-протеїнового відношення (вміст сирого протеїну на 1 Мдж обмінної енергії в 1 кг корму). При виготовленні комбікормів використовується типова технологія приготування кормосумішей у дві три стадії.

Сировину, яку використовують для виготовлення комбікормів умовно розподіляють на такі групи: сировина рослинного і тваринного походження, продукти хімічного та мікробіологічного синтезу, мінеральні добавки. Для виготовлення комбікорму, кормові продукти та добавки повинні мати високу якість та сортність не нижче першої. Тому корми низькосортні для годівлі птиці в господарстві рекомендовано не закупати.

Сировина рослинного походження (80-90%) становить основу виготовлення комбікорму для курей. Оскільки зерно є основою комбікормів для птиці, його підготовка істотно підвищує перетравність і ефективність

використання корму та сприяє одержанню додаткового економічного ефекту з розрахунку на 1 тону зерна.

Під час приготування повнораціонного комбікорму для піддослідних курей використовували подрібнення (для птиці використовують середній та крупний помел з розміром часток 1,0-1,7 та 1,8-2,6) і ступінчате змішування компонентів у дві стадії. Подрібнення дає змогу обрушити тверді оболонки зерна й збільшити площу дотику кормової маси з перетравними соками. Ступінчате змішування використовували для збагачення комбікормів біологічно-активними речовинами і рівномірного розподілу частинок.

БВМД готували у першу стадію і вводили для збагачення кормосуміші протеїном, вітамінами та мікроелементами. До мікродобавок, що вносяться у комбікорм відносять вітаміни, амінокислоти, ферментні препарати, солі мікроелементів (заліза, міді, кобальту, марганцю, цинку, йоду). Данні добавки вводили у вигляді преміксу, який змішували разом з добавками макроелементів, кухонною сіллю, макухою соняшnikовою в невеликій кількості кормосуміші протягом 10-15 хвилин і надалі змішували у другу стадію з основним комбікормом. В комбікорм курок 2-ї дослідної групи разом з БВМД вводили добавку Альфасорб у кількості 200 грамів на тону комбікорму.

В склад добавки Альфасорб входить комплекс активованих біополімерів: целюлоза, лігнін, пектин. Органо-лептична оцінка добавки на зовнішній вигляд представляє собою порошок темно-коричневого кольору, хлібного смаку та запаху, достатньо сипучий, розмір частинок 1,0-1,5мм. Добавку можна зберігати при температурі не вище 25⁰ в закритому стані 24 місяці у сухому прохолодному місці.

3.5. Удосконалення технології годівлі курей в господарстві

3.5.1. Особливості технології годівлі при вирощуванні ремонтного молодняка

На фермерських господарствах велику увагу необхідно приділяти вирощуванню ремонтного молодняка. Від годівлі ремонтного молодняка,

бонітування при вирощуванні буде залежати продуктивність птиці та якість яйця.

Потреба птиці у протеїні залежить від умов утримання, сезону року, типу раціону, калорійності кормів, віку, фізіологічного стану, породи, лінії та стресового стану, а кількісне споживання протеїну перебуває в прямій залежності від його вмісту в раціоні.

Основними критеріями при вирощуванні ремонтного молодняка промислового стада курей-несучок є досягнення стандартної живої маси та розвиток кістяка. Жива маса кондиційного курча становить у яєчних кросів до 40 грамів. У зв'язку з тим, що білок корму є основним джерелом амінокислот, які використовуються для утворення специфічних білків організму і яєць, його вміст у раціоні має вирішальне значення в забезпеченні росту птиці пластичним матеріалом, необхідним для ефективного білкового синтезу.

За період вирощування ремонтного молодняка в господарстві використовувати двократну зміну раціонів (ростовий і комбікорм молодка), або трьократну. Давати комбікорм курочкам залежно від закупівлі молодняка і його віку за наступними віковими періодами, 5-30, 31-90, 91-150 діб; 5-60, 61- 150 діб. Рівень протеїну відповідно 19,5; 17,5 і 13,5% та 20; 14%; обмінної енергії 285, 260, 250 і 285, 260 ккал.

В перший місяць життя в раціонах курчат повинно бути 20% сирого протеїну та 280 ккал обмінної енергії у 100 г кормосуміші 331 до 90-добового віку рівень обмінної енергії знижують до 260-270 ккал, а вміст протеїну до 17-18%.

Низький рівень протеїну в кормах призводить до зниження концентрації глюкози в крові і збільшення її концентрації в печінці і м'язах.

При цьому зменшується споживання кисню печінкою і збільшується його використання м'язами. При низькому вмісті протеїну в раціоні у птиці знижується пряме використання вуглеводів, як джерела енергії, і збільшується катаболізм ліпідів. Надлишкове споживання протеїну підвищує живу масу птиці, знижує у подальшому їх несучість та ефективність використання корму.

Перший період посадки добових курчат на вирощування. Від доби до 6-7 тижнів для яєчних. Від доби до 4-7 тижнів для м'ясних; В цей період в комбікормі обов'язково контролюють кобальт.

Другий період вирощування молодняку, або ростовий від 17-19 тижнів треба забезпечити ріст білкових тканин і стримати жирових. Для цього молодняку птиці встановлюють чітке нормування поживних речовин для птиці яєчних ліній.

Основним критерієм контролю в цей період є жива маса та однорідність стада.

Одним з важливих періодів у птиці є предкладковий, він продовжується до 20 тижнів у яєчних і до 24 тижнів у м'ясних курей. Закінчується цей період по досягненню 2-5% несучості. В цей період підвищують рівень кальцію в раціоні до 2,5, щоб створити резерви його в організмі птиці. Спочатку дають комбікорм молодка, а надалі поступово замінюється на комбікорм несучку протягом двох тижнів. Молодняк швидко набирає жирову масу, тому треба особливо слідкувати за приростами. Курочки, що відстали в рості швидко набирають жирову тканину. До початку несучості ріст кісткових тканин завершується.

Ріст і розвиток молодняку у подальшому визначається продуктивністю у кладковий період. Склад і поживність комбікорму для молодняку курей наведено в таблиці 8.

Як видно з таблиці 8, комбікорм для молодняка з 7 по 18 тижень вирощування має знижений рівень протеїну 17% порівняно зі стартовим

періодом, рівень обмінної енергії 289 ккал (12,4МДж), клітковини 4,8%, кальцію 1,1%, фосфору 0,7% (доступного 0,36%).

Вирощування молодняку рекомендовано при низькій освітленості 40-60люкс. Світовий день в цей період вирощування дорівнює 8 годин, стимуляцію продуктивності починають з 15 тижня збільшуючи тривалість освітлення на 30хвилин щотижнево. Курочкам, що відстали в рості світловий день збільшують на 2-3 години, що підвищує споживання корму.

Таблиця 8

**Рецепт повнораціонного комбікорму для молодняку курей-несучок
(7-18 тижд.)**

Корми	Кількість, г	Вміст в 100г		
		Поживні речовини	Кількість, г	
			в комбікормі	норма
Пшениця	40	Обмінна енергія, МДж	12,4	11,8
Кукурудза	30	Сирий протеїн	17,0	16
Макуха соняшникова	15	Сирий жир	3,49	2,5-7,0
Рибне борошно	4,2	Сира клітковина	4,8	5,0
Висівки пшеничні	2,5	Лінолева кислота	1,0	1,0
Просо	2,5	Лізін	0,68	0,7
БМВД	5,8	Метіонін	0,31	0,34
Разом	100	Кальцій	1,1	1,2
		Фосфор	0,7	0,7
		Фосфор, засв.	0,36	0,4
		Натрій	0,15	0,15

3.5.2. Технологія годівлі піддослідних курей

Продуктивність у курей сучасних високопродуктивних кросів починається у 120 діб. Під час продуктивного періоду несучок розрізняють три фази несучості:

- перша – характеризується зростанням яєчної продуктивності та ростом несучок. Починається від початку несучості до досягнення максимальної маси яйця. Рівень протеїну в цей період повинен становити 17%, обмінної енергії - 270 ккал;
- друга фаза відзначається високою та стабільною несучістю птиці та відносною стабільністю живої маси курей та наростаючої маси яйця (36-52 тижні). Рівень протеїну знижують до 16%, калорійність раціону зменшують на 2.9%;
- третя фаза продуктивності – 421 доба та старше. (період з 52 до 80 тижн. віку до закінчення продуктивного періоду). Відбувається зниження продуктивності, перебудова обмінних процесів, які проявляються у підвищенні властивостей організму до відкладання внутрішнього та підшкірного жиру. Зі збільшенням віку птиці та зниженням її несучості рівень енергії, протеїну та інших поживних речовин у раціоні знижують. Тому в комбікормах рівень протеїну знижують до 14%, обмінної енергії до 250 ккал.

Експлуатація курей-несучок розподіляється на три фази: нарощування продуктивності, максимальна, зниження яйцекладки. Залежно від фази

яйцекладки складаються рецепти комбікормів з визначеним вмістом основних поживних речовин. Рецепт повнораціонного комбікорму для піддослідних курей у першу фазу несучості наведено в таблиці 9.

Повнораціонний комбікорм складено з місцевих кормів та кормових засобів. В склад його входять пшениця, кукурудза, соєва та соняшникова макухи, висівки пшеничні. В раціоні черепашки та вапняку повинно бути пополам тому, що дозволяє організму засвоювати кальцій рівномірно протягом доби, тому що з вапняку кальцій завоюється швидше ніж з черепашки.

Таблиця 9

Рецепт повнораціонного комбікорму для курей-несучок 1 фази продуктивності, пік продуктивності (17-28 тижнів)

Корми	Кількість, г	Вміст в 100 г	
		Поживні речовини	Кількість, г
Пшениця	33,8	Обмінна енергія, МДж	1,11
Кукурудза	20,0	Сирий протеїн	16,7
Макуха соняшникова	16,3	Сирий жир	5,87
Макуха соєва	12,48	Сира клітковина	6,0
Висівки пшеничні	2,91	Лінолева кислота	2,49
Олія соняшникова	2,0	Лізин	0,79
Вапняк	4,8	Метіонін	0,38
Черепашник	5,38	Метіонін + цистин	0,63
Моно кальцій-фосфат	1,05	Треонін	0,47
Сіль кухонна	0,3	Триптофан	0,17
Премікс	1,0	Кальцій	3,42
		Фосфор	0,62
		Фосфор, засв.	0,38
Разом:	100	Натрій	0,15

В таблиці 10 визначено структуру піддослідного комбікорму.

Таблиця 10

Структура раціону

№	Корми	%	Обмінної енергії, МДж
1	Зернові	60,6	0,73
2	Макухи	28,78	0,32
3	Висівки	2,91	0,02
4	Жирові добавки	2,0	0,06
5	Мінеральні	12,53	-
	Всього:	100	1,10

Як видно з таблиці 10 рецепт повнораціонного комбікорму за структурою відноситься до пшенично-кукурудзяного. Вміст зернової частини у комбікормі становить 60,6%. Протеїнова частина зерноsumіші збалансована макухами у кількості 28,78%, мінеральних добавок 12,53%, вміст обмінної енергії доведено до норми введенням жирової рослинної добавки соняшникової олії (2%). Таким чином у 100 г комбікорму міститься 1,11 МДж обмінної енергії, сирого протеїну – 16,7%.

При контролюванні рівня фосфору (в нормі 0,8) звертали увагу на біологічну доступність фосфору. З 0,8г норми фосфору достатньо мати 0,37-0,4% доступного фосфору. В середньому фосфор з тваринних кормів

доступний на 60%, мінеральних на 40%, рослинних – 20-30%. Вміст доступного фосфору доведено до норми 0,38%

Аналіз повнораціонного комбікорму для піддослідної птиці наведено в таблиці 11.

Таблиця 11

Аналіз комбікорму

Показники контролю	Фактично	Норма
Тип годівлі	Концентрований	Концентрований
Енерго-протеїнове співвідношення	0,664	0,665
Концентрація сирової клітковини в сухій речовині, %	7,0	7,01
Вміст лізину в сирому протеїні, %	4,49	4,6
Вміст метіоніну в сирому протеїні, %	1,92	1,91
Відношення кальцію до фосфору	4,42	4,97

Як видно з таблиці 11 аналіз комбікорму показав, що за контролюємими показниками поживності він відповідає нормам годівлі. Енерго-протеїнове співвідношення дорівнює 0,665 одиниць. Вміст лізину в сирому протеїні 4,6%, вміст метіоніну в сирому протеїні 1,91%, відношення кальцію до фосфору становить 4,97:1.

При введенні добавки Альфасорб у кількості 0,2% поживність комбікорму змінювалася незначно, за основними показниками поживності відхилення були у межах допустимого. У таблиці 12 наведено дані про середньодобове споживання корму птицею у період дослідів.

Таблиця 12

Середньодобове споживання комбікорму за дослід, г/гол.

Група	Вік, діб			У середньому за дослід
	20 діб	40 діб	60 діб	
1 - контрольна	121,3±3,4	120,1±1,6	126,0±1,2	122,4±2,8
2- дослідна	120,2±6,1	121,4±7,2	122,2±7,2	121,3±3,9

Як видно з таблиці 12 птиця 1-контрольної групи споживала в середньому 122,4г комбікорму, тоді як птиця 2-дослідної групи - 121.3г. За останні 20 діб досліду курки 2-ї групи спожили комбікорму на 3,27% менше порівняно з аналогами 1-ї контрольної групи. Кури дослідних груп охоче споживали корм як добавкою Альфасорб так і без неї. Коефіцієнт споживання корму становив 100%, залишків корма більше 5% не було виявлено.

3.6. Продуктивні показники піддослідної птиці

На продуктивність та показники якості яєць на 25% впливають фактори годівлі та взаємодія їх між собою. Від годівлі частково або повністю залежать: якість шкаралупи, колір жовтка, щільність жовтку, маса жовтка, білка, взагалі інтенсивність несучості.

Показники продуктивності піддослідних курей кросу Шевер в період досліджень наведено в таблиці 13.

Таблиця 13

Показники продуктивності піддослідної птиці, n=30

Показник	Групи	
	1-контрольна	2-дослідна

Збереженість, %	91	94,7
Несучість за період досліду, шт	1538	1553
Несучість на початкову несучку, шт	51,26	51,76
Несучість на середню несучку, шт	53,96	54,3
Інтенсивність несучості, %	88,0	89,6
Маса яйця, г	60,3±1,7	60,2±2,5
Кількість яйцемаси, кг	92,741	93,490
Витрати корму на 10 яєць, кг	1,443	1,421
Витрати корму на 1 кг яйцемаси, кг	2,375	2,335

Як видно з таблиці 13 продуктивність курей 2-7 дослідної групи при введенні в склад комбікорму добавки Альфасорб суттєво не відрізнялось від аналогів 1-1 контрольної. Інтенсивність несучості 2-1 дослідної групи становила 88%, а птиці контрольної – 89,6%, що на 1,96% більше. Якщо та нормативними показниками в пік яйцекладки кури кросу «Шевер» повинні були знести 1710 яєць (інтенсивність несучості 95%), то в 1-контрольній одержано 1538яєць, а в 2-дослідній групі – 1553. Інтенсивність несучості підвищилася на 1,9%, кількість яєчної маси збільшилася на 749грамів. Маса яйця у піддослідних курей не відрізнялася і становила 60,2г. Показники якості яєць піддослідних курей кросу Шевер наведено в таблиці 14.

Таблиця 14

Показники якості яєць піддослідної птиці, n=20

Показник	Групи	
	1-контрольна	2-дослідна
	X±Sx	X±Sx
Товщина	0,342±0,04	0,34±0,03

шкарлупи, мм		
Індекс форми, %	74,1±2,0	74,6±2,0
Складові частини яйця, %:	-	-
Білок	58,5±2,4	59,2±2,0
Жовток	31,4±1,9	30,9±1,6
Шкарлупа	10,1±0,8	10,3±0,3

Впровадження нормованої годівлі значно підвищило і показання збереженості птиці. Крос «Шевер» характеризується значною стійкістю до хвороб та високим показником збереженості -95-97%. Якщо на початку дослідів птиця ще вибраковувалась, то через два тижні збереженість птиці фактично наближувалась до стандарту (91...94.7%). Цей показник у птиці 2-дослідної групи на 3,7% вище курей з 1-контрольної.

3.7. Технологія виробництва і переробки яєць та м'яса

На забій надходить як молодняк так і доросла птиця. Від якості забою буде залежати якість тушок. Відлов птиці проводять у спокійній обстановці, дуже обережно, не допускаючи травматичних ушкоджень. Птицю ловлять вночі, користуючись сітками. Перед забоєм птицю витримують деякий час без корму, щоб шлунковий тракт звільнився від їжі. Можна давати послаблюючий засіб або дають воду у необмежній кількості. Тривалість перед забойною витримки коливається від виду: гуси-7-10год., при щільності посадки 5год. на 1м² підлоги, качки – 10-16год (щільність посадки 7-10гол.),

кури – 4-2год. (щільність посадки 10-12гол.). Відповідно до існуючих стандартів забиті тушки обробляються як напівпатрані та патрані.

Процес переробки птиці складається із кількох послідовних технологічних операцій: підвішування птиці на конвеєр, глушіння, забій, знекровлення, теплова обробка, зняття пір'я, патрання тушок, вилучення кишечника, голови, печінки, легень, нирок, охолодження тушки, сортування, маркірування і пакування.

Птицю підвішують на гачки конвеєра, проводять анестезію (електроглушіння). Напругу для глушіння 650-750 вольт. Після глушіння проводять забій: декапітацію (обезглавлювання), безкровний (перерізування зв'язок м'язів, кровоносних судин, нервів).

При зовнішньому одnobічному способі забою у птиці спеціальним ножом, притримуючи дзьоба, проколюють шкіру на 15-20см нижче вушної мочки та, повертаючи його дещо праворуч і ліворуч, розрізують яремну вену і гілки сонної артерії.

При зовнішньому двобічному способі на 10см нижче вушної мочки проколюють ножом так, щоб утворився наскрізний отвір для витікання крові. На деяких підприємствах застосовують внутрішній спосіб забою птиці. Для цього лівою рукою оператор фіксує голову птиці, відкриває дзьоб, а правою рукою ножицями через рот руйнує мозочок і перерізає яремну і мостову вени. Для забою використовують спеціальні ножі, загострені з обох боків.

Після знекровлювання тушки для полегшення зняття пір'я використовують теплову обробку тушок за допомогою гарячої води або повітряно-парової суміші. Цей процес послаблює силу утримання пір'я в пір'яних сумках шкіри птиці.

Допускається теплова обробка тушок водоплавної птиці повітряно-паровою сумішшю, температура якої становить 76-83 °С для гусей і 72-75 °С для качок, а тривалість обробки -2,5-3 хвилини. Оперення знімають з тушок висмикуванням пір'я.

Під час повного патрання дотримують відповідної послідовності в проведенні технологічних операцій:

1) відділення ніг до заплеснового суглоба; 2) перевішування тушок на конвеєр патрання; 3) розрізання стінки черевної порожнини вздовж; 4) вилучення внутрішніх органів; 5) відділення серця і печінки; 6) відділення шлунка і кишечника; 7) контроль за якістю патрання; 8) вилучення легень і нирок; 9) розрізання шкіри ший вздовж, 10) відділення шкіри від ший; 11) відділення голови; 12) вилучення вола і стравоходу; 13) відділення ший від тушки; 14) миття внутрішньої порожнини тушки; 15) підвищування тушок на конвеєр охолодження; 16) розрізання та очищення мускульного шлунка (механізованим способом); 17) механізоване машинне зняття кутикули з мускульного шлунка; 18) розкладання харчових продуктів у комплекти; 19) пакування субпродуктів; 20) зняття тушок з конвеєра і вкладення в них комплектів харчових субпродуктів.

Охолодження тушок птиці після забою необхідне для кращого дозрівання м'яса, запобігання розвитку небажаних мікробіологічних ферментативних процесів. Охолоджене м'ясо зберігається більш тривалий час. Тушки охолоджують водою, температура якої $-0+10^{\circ}\text{C}$. Наступною технологічною операцією є туалет і формування тушок, що полягає у промиванні тушок і видаленні крові і слизу.

Формування тушок курей виконують таким чином: крила складають і притискують до боків голову, шию відхиляють у бік до крила, ноги згинають у заплесневих суглобах і притискують до грудей.

Сортують тушки за видом птиці, віком, вгодованістю і способом обробки.

Яйце оцінюють органолептично, фізично, хімічно і біохімічно та по порушенню цілісності шкаралупи. Маса яйця змінюється з віком. Середня маса яйця у сучасних кросів курей яєчного напрямку продуктивності складає 55-62 грама. Товщина шкаралупи є показником якості яєць. Цей показник необхідно постійно контролювати на птахофермі, тому що від нього

залежить товарна якість яйця. Товщину шкаралупи особливо контролюють наприкінці 2-1 фази несучості тому що вона значно знижується і може зустрічатися багато бою, мраморність шкаралупи, насічка. В середньому товщина шкаралупи яєць складає 0,330-0,335мм, така шкаралупа яйця на дотик достатньо міцна, без браку. Яйце реалізують споживачам як з птахоферми, так і по пунктам торгівлі по 7,0грн. за десяток. Реалізація яйця відбувається по цінам залежно від категорії 1-2 та несортове (забруднені яйця). Всі яйця реалізуються як дістичні, тобто протягом 7 діб.

Розбите яйце переробляється разом із шкаралупою на яєчний порошок меланж, який також іде на реалізацію.

Несучу птиці на птахофермі утримують до кінця піку яйцекладки (2 фаза несучості) і надалі реалізують тушками після забою.

У переробному вигляді яйця мають ряд властивостей, що ускладнює їх транспортування і при цьому скорочується терміни зберігання. Яйця переробляють, якщо вони мають насічку, втрати пов'язані з боєм, сортуванням недостатня міцність шкаралупи на кінець другої фази несучості. Кожний день втрати яєць на птахофермі складають, 6-7%

Найбільш розповсюджені сухі і заморожені продукти переробки харчових яєць. Виробництво цих продуктів дає змогу уникнути втрат яєць від бою, висихання, мікробного забруднення. Заморожені і сухі яєчні продукти широко використовуються в кондитерській, хлібопекарській, м'ясо-молочній і харчовій промисловості.

Тому яйця на птахофермах можна переробляти на меланж. Меланж представляє собою яєчний продукт, отриманий шляхом змішування жовтка і білка, закупорений в банки і заморожений. Порівняно з яйцем меланж більш транспортабельний і стійкий під час зберігання. Меланж може зберігатися 8-10 місяців (у герметичній тарі при мінусовій температурі).

Технологічний процес виробництва меланжу складається з таких операцій: приймання тари з яйцем, розпакування і підрахування кількості яєць, сортування і санітарна обробка, зважування, розбиття яєць, сепарація

(відокремлення білка від жовтка), нагромадження яєчної маси в ємностях, фільтрація, перемішування, пастеризація, охолодження, фасування яєчної маси в банки і їх закриття, маркірування, заморожування і зберігання.

Меланж виготовляють із сіллю, концентрація якої не перевищує 0,8%, або з цукром, вміст якого не перевищує 5%.

Яйця для виготовлення меланжу ретельно контролюють, так як потрапляння одного яйця поганої якості може зіпсувати всю партію. На меланж йдуть яйця, які також довго зберігаються. Так вміст яйця з чистою шкаралупою може залишатися стерильним до одного місяця, якщо зберігати при температурі $+20^{\circ}\text{C}$, вміст брудних яєць зберігається стерильним тільки протягом 10 діб. Яйця з забрудненою шкаралупою можна використовувати для виготовлення меланжу не більше як через 5 діб після, і якщо вони зберігалися при температурі не більше $+20^{\circ}\text{C}$. Таким чином для виробництва якісного меланжу потрібна внутрішня стерильність яйця.

При виробництві меланжу на початку технологічної лінії проводять дезінфікують. яєць за допомогою овоскопів. Надалі яйця миють. Якщо яйця брудні, то їх намочують і в воду додають сушать, невелику кількість хлорного вапна. Яйцемийна машина має потужність 3000 яєць за годину, якщо яйця сильно забруднені, то в воду додається незначно хлорне вапно. Помиті і продезінфіковані яйця транспортером подаються на вузол для розбивання на спеціальних машинах. Яйце розбивають ножом, після чого яйце виливається в чашечку. Якщо знаходять якісь ураження білка чи жовтка, оператор не допускає це яйце в подальше виробництво і замінює ніж і чашечку. Для відокремлення білка від жовтка застосовують чашечки-сепаратори, в яких білок протікає через отвори в дні, а жовток залишається. Фільтрування яєчної маси проводять для вилучення з неї частини шкаралупи, підшкаралупної плівки, грудинкового білка. Для фільтрування можна використовувати циліндричний молочний фільтр, а також центрифуги.

Для пастеризації яєчної маси використовують спеціальне пластичне устаткування пастеризаційно-охолоджуваної дії типу А-1 – 1112-3.

Продуктивність устаткування – 1200 літрів маси за годину, температура пастеризації $+58+62^{\circ}\text{C}$; температура до якої охолоджується меланж $+6^{\circ}\text{C}$. Тривалість зберігання банок становить від 40 до 72 годин. В останні роки практикується заморожування меланжу у поліетиленові пакети ємністю 1 кг. що є більш рентабельним. Заморожений меланж являє собою легку сипучу масу, що складається з лускоподібних гранул, які легко розморожується. Яєчний порошок належить до високопоживних продуктів і виробляється з меланжу, який відповідає стандарту яєчну масу для виготовлення яєчного порошку готують так само як і для приготування меланжу, далі масу сушать, застосовуючи розпилювачі і подають після цього в сушильну камеру. Якщо для виробництва яєчного порошку використовують заморожений меланж, то його попередньо розморожують при температурі не вище $+24^{\circ}\text{C}$.

Для виробництва яєчного порошку використовують заморожений меланж, то його попередньо розморожують при температурі не вище $+24^{\circ}\text{C}$. Яєчного порошку виходить 27,4% від яєчної маси. Зберігають яєчний порошок у поліетиленових пакетах, картонних ящиках до двох років.

3.8. Ефективність використання курей кросу «Шевер» в господарстві

Додатковий економічний ефект в господарстві «Жарада» буде одержано за рахунок удосконалення технології годівлі курей від впровадження повноцінної годівлі і як наслідок збільшення продуктивності та зниження собівартості, підвищення якості яєць та реалізаційної вартості. Розрахунок економічної ефективності проводився за обліком вартості комбікорму, отриманої продукції, її собівартості, а також товарних якостей яєць, про що наведено в таблиці 10.

Як видно з таблиці 10, витрати корму в розрахунку на 10 яєць за період досліджень в 1-й контрольній групі 1,44 кг, у 2-й дослідній 1,42кг, що на 3,6% нижче порівняно з контролем. В господарстві витрати корму на 10 яєць становили 1,62кг при годівлею зерновою незбалансованою кормосумішю. Вартість 1 кг комбікорму за рахунок введення добавок та преміксу

подорожчала на 0,6грн. (33,4%) порівняно з комбікормом господарства, а в 2-дослідній групі на 0,46грн з-за введення добавки Альфасорб. Додатковий чистий прибуток на 1 голову одержано у розмірі 1,44 грн. за період досліду за рахунок підвищення збереженості птиці, її продуктивності та зниження витрат на 10 яєць. Таким чином, удосконалення технології годівлі і використання добавки Альфасорб господарстві дозволить підвищити яєчну продуктивність на 7,9%, та одержати додатково на 1 несучку 1,44 грн. за місяць порівняно з показниками в господарстві. Рівень рентабельності господарства становить 29,05% по 1-контрольній групі та 30,04% по 2-дослідній.

Таблиця 15

Ефективність утримання курей-несучок кросу «Шевер» в господарстві

Показник	Групи	
	1-контрольна	2-дослідна
Збереженість поголів'я, %	91	94,7
Валовий збір яєць за період досліду, шт	1538	1553
Несучість на 1 курку-несучку за період досліду (60 діб), шт.;	53,96	54,3
Витрати корму на 10 шт. яєць, кг	1,443	1,42
Витрати корму за період досліду, кг	221,9	220,53

Вартість комбікорму за період дослід, грн	621,32	630,7
Вартість 1 кг комбікорму, грн	2,8	2,86
Вартість 1 кг альфасорб, грн	-	30,0
Витрати корму на 10 шт. яєць, кг	3,04	3,06
Реалізаційна ціна 10 штук яєць, грн	7,0	7,0
Вартість отриманої продукції, грн	1076,6	1087
Додатковий чистий прибуток на 1 гол. за період дослід, грн	455,28	456,3
Рівень рентабельності, %	29,5	30,04

ВИСНОВКИ

1. Господарство ТОВ «Жарада» спеціалізується на виробництві продукції галузі птахівництва.

2. На основі вивчення хімічного складу та якості комбікорму для курей несучок встановлено не відповідність визначеним нормам годівлі відповідно виду, віку, продуктивності.

3. Аналіз продуктивності курей-несучок кросу «Шевер» показав зниження збереженості на 10%, інтенсивності несучості на 15,5%, маси яйця на 7,4% порівняно з показниками стандарту. Товщина шкаралупи яєць відповідає визначеним нормативам.

4. Впровадження В господарстві повнораціонного комбікорму, розробленого відповідно норм годівлі, показало підвищення продуктивності піддослідної птиці на 6,5% порівняно з контрольною групою, маси яєць на 6,7% порівняно з показниками господарства.

5. В склад добавки Альфасорб входить комплекс активованих біополімерів: целюлоза, лігнін, пектин. Органолептична оцінка добавки на зовнішній вигляд представляє собою порошок темно-коричневого кольору. хлібного смаку та запаху, достатньо сипучий, розмір частинок 1,0-1,5мм.

6. Профілактична доза введення добавки Альфасорб в комбікорми для птиці становить 200грам на тону.

7. Використання добавки Альфасорб в комбікормі курей несучок у профілактичній дозі підвищило продуктивність птиці на 1,9%, збереженість поголів'я на 3,7% та знизило витрати комбікорму на 10 яєць на 1,62%.

8. Добавка Альфасорб в годівлі піддослідних курей не впливає на морфологічні та товарні якості яєць, показники контрольної та дослідної груп фактично не відрізнялися.

9. Удосконалення технології годівля курей кросу «Шевер» економічно ефективно. Економічний ефект на 1 голову склав 1,5 грн., а

на 1000 голів 750грн. в місяць. Рівень рентабельності господарства підвищився на 4,7%.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Рекомендовано в господарстві для підвищення інтенсивності несучості на рівні 90-95% та якості яєць, використовувати запропоновані рецепти повнораціонних комбікормів при вирощуванні ремонтного молодняку і експлуатації курей яєчного напрямку продуктивності. Для підвищення збереженості молодняку і курей в склад повнораціонних комбікормів вводити добавку Альфасорб у профілактичній дозі 200г на тону.

Литература

Додатки

ДОДАТОК А

Норми введення зернових кормів в комбікорми, /г на100г/

Корми	Доросла птиця	Молодняк	Примітка
Кукурудза	0-60	0-60	-
Ячмінь	0-30	0-30	30% з 13 тижд. віку
Овес	0-20	0-20	20% з 13 тижд. Віку
Ячмінь, овес (без плівок)	0-50	0-50	-
Пшениця	0-40	0-40	-
Просо	0-20	0-30	20% з 13 тижд. віку
Жито	0-6	0-5	5% з 8 тижд. віку
Сорго	0-30	0-30	-
Боби	0-7	0-5	5% з 4 тижд. віку
Горох	0-12	0-10	-
Висівки пшеничні	0-7	0-10	3% з 4 тижд. віку 10% з 13 тижд. віку
Патока	0-5	0-3	-
Шрот соняшниковий	0-17	0-15	Індюшатам до 20%
Шрот соєвий	0-20	0-25	Індичатам до 3%
Дріжджі кормові	0-6	0-5	Індичатам і гусятам до 8%
БВК	0-1,5	-	-
М'ясо-кісткове борошно	1-7	1-5	З 4-тижд.віку
Рибне борошно	3-7	3-7	-
Знежирене молоко (сухе)	0-2	0-3	З 1-4тижд.віку

Продовження Додатку А

Вітамінно- трав'яне борошно	2-5	2-5	З 3 тижд. віку до 10% Індичкам, качкам, гус до 10%
Фосфатиди соняшникові	0-3	0-3	Індичкам до 5%
Кормовий жир тваринний	0-4	0-5	Індичатам з 13 тижд. віку
Вапняк кормовий	4-6	0-2	-
Кісткове борошно	0-3	0-2	-
Фосфат знефторений	0-3	0-2	Для балансування фосфору