

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА АКВАКУЛЬТУРИ
Кафедра технології виробництва та переробки продукції
тваринництва

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри, кандидат
сільськогосподарських наук, доцент
_____ **Тетяна ПУШКАР**
« ____ » _____ 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти
Освітньої програми «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

За спеціальністю: 204 Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

**ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ЯЄЦЬ У
ПРИВАТНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ «ЗАСТАВА» БОРОДЯНСЬКОГО РАЙОНУ**

Науковий керівник: кандидат
сільськогосподарських наук, доцент,

Валентина ЯСЬКО _____

Рецензент: кандидат сільськогосподарських
наук, доцент, **Ігор Ніколенко** _____

Виконав здобувач першого (бакалаврського)
ступеня вищої освіти, заочної форми навчання
освітньо-професійна програма «Технологія
виробництва і переробки продукції
тваринництва» спеціальність 204 Технологія
виробництва і переробки продукції
тваринництва

Марина ВЕЛЬМОЖКО

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

Марина ВЕЛЬМОЖКО

ОДЕСА – 2026

ЗМІСТ	
РЕФЕРАТ	3
Перелік умовних позначень	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	11
1.1. Сучасний стан та прогнози галузі птахівництва	11
1.2. Роль годівлі та кормові фактори, що впливають на продуктивність курей у другу фазу несучості	12
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	22
2.1. Місце та об'єкт досліджень	22
2.2. Методика виконання роботи	23
РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	25
3.1. Характеристика кросу та віковий склад стада	25
3.2. Відтворення стада	26
3.3. Годівля птиці на підприємстві	31
3.4. Технологія утримання птиці	46
3.4.1. Цех виробництва інкубаційних яєць	46
3.4.2. Особливості технології утримання курей-несучок	47
3.5. Первинна переробка продукції	55
3.5.1. Збір, обробка, транспортування та переробка яєць	55
ВИСНОВКИ	58
ПРОПОЗИЦІЇ	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	60

РЕФЕРАТ

на кваліфікаційну роботу Вельможко Марини здобувача першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти, заочної форми навчання освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва на тему : «ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ЯЄЦЬ У ПРИВАТНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ «ЗАСТАВА» БОРОДЯНСЬКОГО РАЙОНУ»

Кваліфікаційна робота складається з 62 сторінок, містить 8 таблиць, 1 схему, 6 рисунків. У списку літератури налічується 31 джерело.

Яйценосність курей, харчові, інкубаційні якості яєць, стан несучок і тривалість їхнього господарського використання в значній мірі залежать від біологічних особливостей птиці, що мають вирішальний вплив на технологію виробництва яєць, визначаються її відтворними якостями, швидким ростом у ранньому віці, високою заплідненістю, інтенсивним обміном речовин, реакцією на стресові ситуації, специфічною будовою шлунково-кишкового тракту, шкірного покриву і його похідних.

Нормована годівля розрахована на одержання високої продуктивності, збереження поголів'я птиці і одержання продукції високої якості [5].

У виробництві продуктів птахівництва має важливе економічне значення підвищення ефективності використання кормів. Засновано воно на збалансованій годівлі по науково-обґрунтованих нормах, що створює умови для високої продуктивності птиці, застосування фазової годівлі з урахуванням періодичності в інтенсивності росту молодняку і яйценосності, а також обмеженні кількості корму в окремі дні і тижні.

Нормування для курей яєчних ліній диференційоване. Це пов'язано з віковими змінами яйценосності. Така фазова годівля заощаджує корми та підвищує їхню конверсію в продукцію.

Довготривале згодовування неповноцінних кормів викликає у курей порушення обміну речовин, виникає стрес.

Досвід розвитку світового птахівництва має для нашої країни важливе значення, оскільки він визначає місце та потенційні можливості галузі на майбутнє з урахуванням досягнень селекційної роботи, якості та кількості кормів, їх вартості.

1. Проаналізувавши економічну ефективність виробництва продукції птахівництва, можна зробити висновки, що ефективність виробництва останнім часом значно знизилась. Значно скоротилось поголів'я птиці, продуктивність її, зросла собівартість, підвищились затрати праці і кормів на виробництво одиниці продукції, зменшилась рентабельність виробництва. Факторами, що зумовили це погіршення, можна назвати значне скорочення поголів'я птиці, подорожчання матеріальних ресурсів при швидкому зростанні цін на продукцію птахівництва, прорахунки керівництва тощо. 2. Технологія яка використовується в данному господарстві відповідає веденню галузі на високому рівні.

3. Кормосуміш яка використовується господарстві для годівлі курей-несучок другої фази несучості збалансована за основними поживними речовинами і збалансована згідно рекомендованих норм фірми Ломанн Браун, але нами виявлено незначний надлишок клітковини – 14,9 %, ізолейцину на 17 % із порівнянням з нормами, та недостача 8,82 % треоніну.

4. Згодовують курям-несучкам разом із стандартним комбікормом вітамінномінеральний премікс, власного виготовлення, який сприяє покращенню якості яєць за рахунок підвищення маси яєць і кількості каротиноїдів у жовтку.

5. Здійснюють годівлю птиці виключно повно раціонними комбікормами, щоб забезпечити витрати кормів на 1000 шт. яєць на рівні 1,8-2,0 ц к. од.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ПП – приватне підприємство

т - тонна

ц - центнер

кг – кілограм

г – грам

мг – міліграм

м - метр

км – кілометр

мм – міліметр

га – гектар

гол. – голів

шт. – штук

віт. – вітамін

корм.од. – кормові одиниці

грн. гривні

ВСТУП

Яйця є одним з основних продуктів харчування населення, що характеризується своєю доступністю і помірними цінами.

Відбуваються структурні зміни у виробництві яєць. Якщо в останні роки виробництво яєць було зосереджено в особистих підсобних господарствах населення, то зараз 53,6% продукції було вироблено в сільськогосподарських підприємствах. Це відбувається переважно за рахунок відродження великих птахофабрик.

Стабільний попит на яйця харчові та яєчні продукти зумовлений ще й тому, що яйце є одним з найбільш дешевих джерел протеїну.

Птахівництво – це рентабельне виробництво, але ціни на яйця і корми схильні різкого сезонного коливання. Є періоди, наприклад, початок весни, коли ціни на яйця мінімальні, а витрати на покупку зерна для годування птиці – максимальні [2].

Незважаючи на великі досягнення в галузі птахівництва, проблема забезпечення молодняку та дорослих курей біологічно-повноцінними комбікормами до кінця не розв'язана. Для її розв'язання ведуться пошуки і впровадження нових нетрадиційних кормів і добавок, а також визначається їх вплив на продуктивність курей [31].

Якість яєць залежить від багатьох чинників. Для забезпечення позитивного результату необхідно застосовувати комплексний підхід: це і збалансованість раціону по макро- і мікроелементам, введення у раціон амінокислот та ферментів, антиоксидантів і антистресових складових, обмеження надходження кухонної солі (не більш як 0,06%) і жиру (до 3-4%), виключення кормів з мікробною контамінацією, кормових антибіотиків, застосування пробіотиків або пребіотиків (для нормалізації роботи шлунково-кишкового тракту, конверсії корму, поліпшення імунного статусу,

підвищення продуктивності). Оптимальним є використання уже готових якісних концентратів. Проте не слід забувати, що дешеві премікси - це програш в отриманні високої продуктивності птиці і прибутку підприємства. На світовому ринку вартість вітамінів і мінералів майже не відрізняється. А це означає, що значне здешевлення преміксів відбувається за рахунок зменшення вмісту в них найбільш дорогих компонентів - вітамінів А, Е, або використання дешевших форм вітамінів, що неминуче призводить до дисбалансу їх в організмі тварин і, як результат, до зниження продуктивності [18].

Збалансована годівля та дотримання технологічних режимів дасть змогу отримувати якісну і конкурентноспроможну продукцію.

Виробництво яєць в Україні зростає п'ятий рік поспіль здебільшого завдяки тому, що вони є найдешевшим тваринним білком і в умовах низької купівельної спроможності мають досить великий попит. Збільшення виробництва яєць в останні роки відбувається не тільки за рахунок росту поголів'я птиці, який, наприклад, у 2012 році становив 6,5 %, а й завдяки використанню сільгосппідприємствами високопродуктивних порід курейнесучок і кормів поліпшеної рецептури [1].

Науково-обґрунтована годіля птиці впливає з її біологічних особливостей, тому для сталого підвищення ефективності виробництва продукції треба знати особливості обміну речовин високопродуктивних кросів і своєчасно корегувати склад і поживність раціонів.

Взагалі здешевити і максимально оптимізувати раціони можна тільки за умови використання власної кормової бази. Тільки у такому разі підприємство точно знатиме склад і якість отриманого корму і більшою мірою зможе контролювати його якість.

Актуальність проблеми

На сучасному етапі розвитку промислового яєчного птахівництва однією з основних завдань є зниження витрат на виробництво продукції та підвищення її якості. Для цього необхідно створити умови утримання та годівлі птиці, що забезпечують максимальну реалізацію генетично зумовлених потенційних можливостей організму [9].

Одним із шляхів підвищення ефективності галузі є продовження терміну використання курей-несучок при збереженні високої якості одержуваної продукції. Селекційна робота з питання тривалості виробничого використання курей йде у двох напрямках. Перше пов'язане з більш ранньою статевою зрілістю птиці. І в цьому напрямі за останні 40 років досягнуто значних результатів. Так, вік статевої зрілості курей знизилася в 1,2 рази - зі 170 до 140 днів (*Lohmann Tierzucht, 2011*). Однак селекція на ще більш ранню статеву зрілість курей призведе до зменшення маси яєць, особливо в перші місяці продуктивного періоду, слабкості кісток ніг та крил, тому в даному напрямку резерву вже немає (*Штеле, 2011*). Другий шлях пов'язаний з тривалістю експлуатації курей-несучок. До Недавня птахівництво країни було спрямоване на однорічне використання курей промислового стада. На сьогодні ж аналіз тенденцій у промисловому птахівництві показує, що сучасні кроси курей зберігають резерви для їх успішної експлуатації протягом набагато більшого часу (*Фісінін та ін. 2001*).

Здатність тривало підтримувати високу інтенсивність несучості є показником, який покликаний характеризувати здатність птиці довше утримувати максимальну несучість, а потім повільно знижувати її до кінця біологічного циклу. Зменшення темпу зниження несучості - один з найважливіших резервів її підвищення (*Flock та ін., 2008*).

При аналізі тієї чи іншої технології особливу увагу звертають на технікоекономічні показники процесів. Зокрема базовій технології галузі

птахівництва України притаманні відносно високі витрати сукупної енергії у розрахунку на одиницю продукції. Так, наприклад, на виробництво 1000 харчових яєць витрачається сукупної енергії понад 5, на виробництво тонни м'яса бройлерів - понад 117, тонни м'яса індичок - 168, на виробництво тонни м'яса качок - 163 ГДж. Близько 57.62 % витрат сукупної енергії складають корми, 19-28% - опалення пташників. Коефіцієнт біоенергетичної ефективності виробництва птахівницької продукції (основної та додаткової) варіює в межах 0,26-0,31, а основної-харчових яєць - 0,07, м'яса бройлерів - 0,06, м'яса індичок - 0,08 і м'яса качок 0,09.

У той же час із одним яйцем масою 58г з організму курки виділяється близько 7г білка, 0,24 - метіоніну, 0,17 - цистину та 0,24г лізину.

У виробництві яєць одним з найважливіших економічних показників є здатність несущки, починаючи з першого яйця і протягом якомога більш тривалого періоду, нести товарне яйце. Тобто поряд з кількістю яєць, знесених за один певний період, важливим параметром є їх якість, яка визначає цінність і надає тим самим суттєвий вплив на можливість реалізації за вигіднішими цінами [12].

Мета і завдання досліджень

Головна мета — вивчення та аналіз технології виробництва яєць в умовах степу України в ПП приватному підприємстві "Застава" Бородянського району, Київської області. Для реалізації поставленої мети були виконані наступні завдання:

- визначити перспективи розвитку підприємства;
- вивчити породний, класний та віковий склад стада;
- проаналізувати продуктивні та відтворювальні характеристики птиці яєчного напрямку продуктивності кросу Ломанн-Браун;
- провести аналіз системи годівлі яєчних курей породи та утримання;

- ознайомитись з технологією виробництва харчових яєць;
- вивчити основні етапи первинної переробки харчових яєць на підприємстві;
- ознайомитись з організацією праці та заходами по її охороні; -
- визначити економічну ефективність проведених досліджень.

Також була поставлена задача визначити вплив годівлі на продовження технологічного терміну експлуатації курей-несучок з підвищенням їх продуктивності та поліпшенням якісних показників яєць.

РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМИ

1.1. Сучасний стан та прогнози галузі птахівництва

Завдяки прогресивним технологіям, запровадженим у спеціалізованих птахопідприємствах, їх виробництво прибуткове [8].

З кожним кварталом збільшується реалізація яєць “за іншими каналами” (71,5%), тобто комерційним структурам, підприємствам, які займаються оптовою торгівлею.

Збільшення продукції яєць птахофабриками розповсюдилось на сферу товарно-грошових відносин, де знаходиться 70% виробництва, що і обумовило значне збільшення пропозиції і зниження ціни на яйця [20].

В минулі роки характеризувалися підвищеними цінами на продукцію тваринництва, у тому числі на яйця птиці.

У збільшенні виробництва продуктів птахівництва велике значення має підвищення продуктивності птиці. Це дозволяє найбільше ефективно використовувати затрачувані засоби і працю, знижувати собівартість яєць і пташиного м'яса. Розвиток птахівництва на промисловій основі в останні роки призвів до значного підвищення продуктивності птиці, особливо у великих спеціалізованих і господарствах, що створило базу для подальшого економічно вигідного збільшення виробництва продуктів птахівництва [24].

Перед галуззю стоять проблеми підвищення продуктивності птиці, зменшення затрат кормів і праці на одиницю продукції, поліпшення якості продукції.

1.2. Роль годівлі та кормові фактори, що впливають на продуктивність курей у другу фазу несучості

Годівля – один з найважливіших факторів, що впливають на продуктивність сільськогосподарської птиці [2]. Особливо зважають увагу на її генетичні особливості, вид продуктивності і умови утримання.

Галузь птахівництва, як ніяка інша, вимагає висококонцентрованих, збалансованих по енергії, протеїну, амінокислотах, вітамінних, мінеральних та інших компонентах (близько 40 показників) комбікормів. На даному етапі лише великі спеціалізовані птахофабрики використовують комбікорми, які переважно відповідають науково обґрунтованим вимогам.

Сучасні норми годівлі птиці побудовані значно простіше, ніж для інших видів сільськогосподарських тварин. Це пов'язане з тим, що при використанні різних видів птиці в сільськогосподарському виробництві у технологічному плані їх утримання та годівля по суті справи мало відрізняються. Тому для різних видів, напрямків продуктивності та технологічних груп знайдена така форма вираження норм потреби, яка може бути зведена в одну таблицю. Це завдання значно полегшується в разі годівлі птиці повнораціонними комбікормами, які зараз найчастіше використовуються при промисловій технології отримання продукції птахівництва [25].

Продуктивність птиці достатньою мірою визначається рівнем енергетичного живлення. Вміст обмінної енергії в кормах знаходять як різницю між валовою енергією спожитого птицею за одиницю часу кормового засобу й втратами за цей самий час енергії з послідом птиці. Частіше за все обмінну енергію визначають за допомогою рівняння регресії на основі табличних даних про хімічний склад окремих компонентів раціону (комбікорму) і перетравності поживних речовин:

Щоб підтримувати продуктивність на високому рівні, в раціон курей-несучок включають кормові добавки – мінеральні речовини, вітаміни.

Кормовою добавкою є корм, що застосовується для поліпшення поживної цінності основного енергетичного раціону. Часто основний корм дефіцитний по протеїну, мінеральним речовинам, вітамінам, і його дефіцит компенсують за рахунок цих добавок [31].

Зниження живої маси несучок є ознакою недостатнього надходження в організм поживних речовин, що в подальшому впливає на виробництво яєць за другої фази несучості [22].

Протеїн в організмі курей використовується для підтримки життя і формування білків яйця. Для формування в організмі 100 г яєчної маси птиця повинна спожити близько 28г сирого протеїну [21].

У курей-несучок, при другій фазі несучості, при недоліку в раціоні амінокислот, в склад яких входить сірка виникає розкльовування яєць та канібалізм [16].

При організації годівлі курей-несучок необхідно оцінювати оцінюються кормові переваги всіх застосовуваних компонентів раціону, використовувати всі необхідні сировинні джерела.

Висококалорійні раціони для несучок, особливо при клітинному утриманні, часто викликають порушення енергетичного обміну – жирове переродження печінки. Типові ознаки цього захворювання збільшення кількості жиру в печінці у кілька разів, яка стає ясно-сірого або жовтого кольору. При ожирінні всього організму в печінки змінюється співвідношення між окремими жирними кислотами, збільшується вміст олеїнової кислоти і знижується рівень лінолевої [2].

В практичних умовах ознакою жирового переродження печінки у курей може служити зниження маси знесених яєць. Через кілька днів після цього

відбувається різке падіння яйценоскості на 30-40 %, що швидко прогресує, і птицю доводиться вибраковувати [11].

На птахофабриці у комбікормах яєчних курей кальцій становить 3,75 %, фосфору у другу фазу несучості - 0,55 % У раціоні несучок небажаний як надлишок кальцію, так і його недолік.

Яєчна шкарлупа містить приблизно 20 мг магнію. Потреба в цьому елементі несучок для забезпечення власного обміну речовин і для формування яйця повністю задовольняється зерновими кормами [7].

Потреба несучок у натрії, за другої фази несучості, становить 0,15 % маси комбікормів [14].

При відсутності в раціоні рибного борошна рослинні корми не можуть задовольнити цю потребу, і тому в комбікорми для несучок обов'язково вводять сіль. Вміст у комбікормі 1 % повареної солі при недоліку питної води може привести до отруєння птиці.

Крім перерахованих макроелементів, організм несучки, за другої фази несучості, має потребу в комплексі мікроелементів [1].

Мікроелементи необхідні для життєдіяльності птиці. До життєвонеобхідних мікроелементів відносяться: залізо, марганець, мідь, цинк, кобальт, йод та селен [4].

Цинк активізує кілька ферментних систем і відіграє важливу роль у секреції гормонів, що беруть участь у процесах росту, відтворення, імунного захисту і стресі. Цинк також бере участь в утворенні кератину і синтезі нуклеїнових кислот, необхідний для забезпечення водно-сольового балансу організму для підтримки нормального вмісту вітаміну А в плазмі крові і у функціях яєчників. Цинк відіграє важливу роль в антиоксидантнім захисті, як складова частина супероксиду дисмутази. Цинк також пов'язаний із секрецією і функцією гормонів [26].

Марганцю приділяється важлива роль у механізмі кальцифікації кістяка та шкаралупоутворення. В обміні речовин марганець активізує лужну фосфатазу і бере участь у процесах утворення кислих мукополісахаридів, складових органічної основи кісткової тканини та шкарлупи яєць.

Залізу припадає важлива роль у багатьох біохімічних реакціях, таких як, антиоксидантний захист, метаболізм енергії і протеїну, перенос кисню, реакції окислювання та відновлення, система транспорту електронів [6].

Мідь входить до складу багатьох фізіологічно важливих металоферментів. Неорганічна мідь має виражену прооксидантну дію, і може стимулювати перекисне окислювання ліпідів у кормах або кишковому тракті. Органічна мідь не володіє прооксидантними властивостями і сприяє збільшенню кількості міді в організмі птиці.

Недостатнє надходження йоду в організм приводить до зменшення синтезу тиреоглобуліну, який виконує функцію каротинази, що бере безпосередню участь при перетворенні каротину у вітамін А. Крім того, йод бере участь у синтезі білкових сполук таких мікроелементів, як цинк, мідь, кобальт, а також має певну антитоксичну дію [4].

Потреба в йоді у промислових несучок становить близько 0,35 мг на 1кг корму. Натуральні корми і вода не можуть повністю задовольнити потребу високопродуктивних несучок у йоді. У комбікорм елемент вводять у вигляді йодистого калію.

Кобальт, крім участі в реакціях гліколізу безпосередньо бере участь у біохімічних процесах утворення гормону щитовидної залози. При недостатці цього мікроелемента підсилюється несприятлива дія основного етіологічного фактору ендемічного зоба – дефіциту йоду в організмі [2].

Крім участі в реакціях гліколізу, кобальт активізує альдолазу та карбоксилазу, він здатний утворювати комплексну сполуку з гістидином.

Недостатнє забезпечення несучок вітаміном Е приводить до зниження вмісту цього фактора в яєчному жовтку, жовточному мішку і печінці добогих курчат і є головною причиною розвитку в них у перші дні життя енцефаломалії [29].

Вітамін К необхідний несучкам як фактор, що поліпшує інкубаційні якості яєць. Потреба промислових несучок у цьому вітаміні складає до 1,5 мг/кг корму, а племінних - 2. Введення до комбікорму 3-5 % трав'яного борошна повністю задовольняє потребу несучок у вітаміні К. Надлишок його може бути причиною появи в яйці кров'яної плями [4].

Крім жиророзчинних вітамінів промислові несучки повинні бути забезпечені повністю і водорозчинними. Всі вітаміни групи В необхідні для регулювання окремих сторін складного процесу синтезу курячого яйця в організмі птиці. При недостатньому вмісті цих вітамінів у яйці, погіршуються їхні інкубаційні якості, ріст і розвиток курчат у постембріональний період.

При нормальних умовах харчування вітамін С синтезується в організмі птиці в достатній кількості. Додатки цього вітаміну до раціонів виконують позитивну дію на яйцєносність курей при підвищеній температурі в пташниках і поліпшують якість яєчної шкарлупи [18].

Як мінеральні добавки, використовують кісткове борошно, крейду, вапняк, трикальційфосфат, поварену сіль [14].

Несучкам забезпечують вільний доступ до гравію, особливо якщо вони одержують цільне зерно і гранульовані комбікорми. Гравій з кварцу і граніту не розчиняється в шлунковому соку і може перебувати в мускульному шлунку більше двох місяців, сприяючи перетиранню корму. Дрібний пісок не може замінити гравій, тому що він довго не затримується в мускульному шлунку, потрапляючи в кишечник, дратує слизову оболонку, порушує травлення. Розміри часток гравію для несучок повинні бути 5-8мм [19].

Годівля і поїння несучок при клітинному утриманні автоматизовані. Годівля суттєво впливає на різні сторони обміну речовин, проявляючи значний вплив на інтенсивність утворення антитіл і на імунні процеси.

Добре споживання корму - це можливість здешевлювати та складати раціони з низькою концентрацією поживних речовин, висока продуктивність курей-несучок та яйця великої маси.

У годівлі птиці, особливо високопродуктивної (Ломанн, Хайсекс та ін.), не може бути дрібниць. І усі аспекти годівлі настільки тісно пов'язані між собою, що, проігнорувавши якийсь один з них, можна звести нанівець усі попередні зусилля з підвищення продуктивності несучок [21].

У птиці дуже короткий травний тракт, тому використовувати у великій кількості клітковину вона не може, та й ендоцелюлаз в організмі виробляється мало. Раціони для несучок повинні мати високу концентрацію поживних речовин. Запасати ці речовини птиця не може, тож вона має одержувати добре збалансований корм щодня. Більшість технологів при складанні раціонів звертають увагу переважно на вміст у кормі протеїну, але й концентрація у ньому енергії не менш важлива.

Слід пам'ятати, що 60 % енергії необхідні на підтримку обмінних процесів в організмі, решта 40 % „працюють” на приріст живої маси, виробництво яйця тощо [25].

Генетичний потенціал кросу «Lomann-Brawn» проявляється, перш за все, за умов повноцінної годівлі. Птиця одержує корм, який у повній мірі забезпечує процеси її росту, розвитку, утворення яєць, нормального функціонування всіх систем організму. Однак і за повноцінної годівлі можна не одержати високої продуктивності, якщо птиці не забезпечити комфортні умови утримання. Так, світло впливає на газообмін, діяльність кровотворних органів, синтез вітамінів, вміст у крові кальцію і фосфору, роботу ендокринних залоз, у тому числі статевих. Найбільш вплива на розвиток

статевої системи тривалість світлового дня. Тому додаткове освітлення використовують для стимуляції несучості. Однак подовжений світловий день при вирощуванні ремонтного молодняку сприяє ранньому статевому дозріванню, що не завжди є позитивним явищем [21].

Годівля молодок орієнтована на те, щоб яйцекладка не розпочалася занадто рано. Адже чим пізніше почне нестись молода птиця, тим тривавшою буде яйцекладка. Для цього в раціон вводять кальцій, починаючи з 2 %. Коли яйценосність досягне 5 %, збільшують концентрацію поживних речовин у кормі, кількість якого на добу становить 110-115 г. При цьому потрібно допомогти молодкам якомога швидше споживати стільки корму [26].

За раннього статевого дозрівання птиця несе малі яйця, зменшується несучість. Поступове скорочення світлового дня в період вирощування птиці затримує статеве дозрівання, а це сприяє її росту і високій наступній продуктивності. За більш пізнього початку яйцекладки птиця довше зберігає її на високому рівні. При цьому одержують яйця з міцною шкаралупою, що є особливо важливим при виробництві курячих яєць [22].

На фізіологічний стан, продуктивність птиці впливає й інтенсивність освітлення. За надлишкової інтенсивності освітлення молодняк проявляє неспокій і схильність до канібалізму [30].

Синдроми „затримка росту“, „погана засвоюваність поживних речовин“, „пухнасті голови“, „бліді курчата“, „ламкість кісток“ з'являються внаслідок різкого переходу з одного раціону на інший, на перший погляд, цілком благополучний за показниками поживності. Головною причиною падіння енергії росту може стати дефіцит обмінної енергії та білка, зміна енерго-протеїнового відношення у кормі. Часто проявляється як дефіцит у лізині, метіоніні, цистині, треоніні та триптофані, так і імбаланс між ними та іншими амінокислотами. Тож раціони треба коригувати за згаданими показниками, не забувати і про ферменти та пробіотики [31].

Ламкості кісток можна уникнути, дотримуючись встановлених нормами годівлі для даного кросу вмісту та співвідношення кальцію, фосфору, вітаміну Д. Баланс амінокислот, дефіцит вітамінів Е, В, та В, цинку та йоду, безсистемне використання кокцидіостатиків, накопичення мікотоксинів у кормі, низький рівень жиру в раціоні, брак лінолевої кислоти - основні причини ламкості та сухості пера у молодняку. Слід контролювати якість кормів на вміст токсинів, застосовувати підкислювачі та сорбенти [14].

Як відомо температура навколишнього повітря є важливим показником мікроклімату при утриманні птиці. При цьому птиця менш пристосована до підвищеної температури, ніж до зниженої. Відомо, що при температурі повітря у приміщенні вище 33°C несучість курей зменшується на 18 - 20 %, споживання корму – на 15 - 20, а води – на 50 - 60 %. При цьому зменшується маса яєць та їх якість [27]. При високій температурі у пташнику потреба корму курями знижується, а тому щоб зберегти високий рівень яйцекладки, необхідно підвищити концентрацію лізину та інших поживних речовин із одночасним зниженням рівня енергії.

За високої концентрації погोलів'я на одиниці площі погіршується не лише стан, а і склад повітря. Так, у процесі життєдіяльності птиці повітря забруднюється аміаком, сірководнем, вуглекислим газом, органічними сполуками, пилом [24].

Оцінюючи чистоту повітря у пташнику слід враховувати також вміст пилу. Пил шкідливо впливає на органи дихання, слизову оболонку очей, стан пір'я. Гранично допустима концентрація пилу в повітрі не перевищує допустимі 5-6 мг/м³ [27].

Продуктивність птиці залежить і від щільності посадки. При збільшенні щільності птиця частіше хворіє, знижується її життєздатність і збереженість. Оптимальна щільність посадки залежить від забезпечення птиці кормами і водою, типу обладнання. При утриманні птиці у кліткових батареях

застосовують підвищену щільність посадки порівняно з утриманням на підлозі.

Тобто, рентабельність хоча й не дуже висока, але є. Але при цьому слід звернути увагу на постійне підвищення витратної частини виробництва, а це: зростання цін на корми, енергію та придбання високопродуктивних курокнесучок. Відтак, стає зрозумілим, що начебто й можна було б трішки підняти оптову ціну, але тут обов'язково виникне ще одна проблема. Не секрет, що зараз здебільшого українці намагаються економити на продуктах харчування, у тому числі й на курячих яйцях.

Україна отримала квоту на поставку 3 тис. тонн яєчної продукції у країни Європейського Союзу, тож цього року планується розпочати продаж сухих і пастеризованих яєчних продуктів. Також наразі закінчуються узгоджувальні процедури щодо поставок яєчних продуктів на промислову переробку у Європу. Питання експорту курячого яйця у Європу поки що залишається відкритим.

Підвищення продуктивності птиці передбачається за рахунок впровадження більш продуктивних кросів, забезпечення спеціалізованими комбікормами доброї якості птахофабрик [3, 11, 12].

Основною метою птахівництва має бути збільшення виробництва дієтичних, висококалорійних продуктів - яєць і м'яса з метою забезпечення людей фізіологічно необхідною нормою харчування.

Подальше існування однієї з базових галузей агропромислового виробництва - птахівництва неможливе без цілеспрямованої системи її розвитку.

В залежності від підприємства корми займають від 60 до 80% собівартості продукції. Це залежить від вартості власне кормів і того, яка кількість цього корму споживає конкретний крос. Орієнтовно комбікорми складаються з 15 компонентів, які мають різну вартість та значення. Сьогодні

вітчизняними комбікормовими заводами використовуються не всі компоненти (через брак коштів), і саме тому підприємства випускають неякісну продукцію. В результаті на птахофабриках, які закупають такі корми, скорочуються обсяги виробництва, знижується прибуток, і як наслідок – їм за корми нічим платити [24].

2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

При організації наших досліджень на птиці керувалися методичними вказівками ВНІТІПа (Імангулов Ш. А., Околелова Т. М., 2000).

Дослідження проводили на базі підприємства "Застава" Бородянського району, Київської області.

Метою роботи було вивчити та проаналізувати технологію виробництва яєць в умовах степу України на прикладі організації виробничого процесу в ПП "Застава".

Для досягнення цієї мети визначені наступні задачі:

- вивчити продуктивні якості птиці яєчного напрямку продуктивності;
- дати характеристику системі відтворення стада птиці; -проаналізувати систему годівлі птиці; -ознайомитись з системою утримання птиці різних статевих-вікових груп;
- вивчити систему машин і механізмів які використовуються при виробництві харчових яєць в господарстві; -зробити аналіз продуктивності птиці в різних умовах; -розрахувати ефективність виробництва харчових яєць в господарстві. Об'єктом дослідження дипломної роботи є технологія виробництва харчових яєць на підприємстві, продуктивні якості птиці вирощених в різних умовах утримання.

Матеріалом для дослідження були технологічні процеси утримання, годівлі та відтворення стада птиці.

Для досягнення цієї мети нами був визначений хімічний склад комбікорму, за результатами якого була складена кормо суміш, дослідженні умови утримання та годівлі курей-несучок. Дана повна оцінка продуктивної характеристики стада, загальний аналіз господарства.

При цьому завдання, які були поставлені в роботі вирішували експериментально шляхом використання зоотехнічних, біохімічних, статистичних (обробка експериментальних даних за методом варіаційної статистики) методик.

Комбікорм виготовляється для курей в умовах птахофабрики ПП "Застава". Птицю утримують в трьох ярусних кліткових батареях типу БКН-3А.

Вміст газів у повітрі пташників птахофабрики не перевищує гранично допустимі нормативи: аміаку – 15 мг/м^3 , вуглекислого газу – $0,25 \%$, сірководню – 5 мг/м^3 .

За загально прийнятими методиками визначали хімічний склад кормосуміші для курей-несучок.

Дослідження проводили у парних визначеннях.

2.2. Методика виконання роботи

Птахофабрика приватного підприємства ПП "Застава" знаходиться в степовій зоні України.

Клімат у регіоні помірно-континентальний, з м'якою зимою та теплим, а інколи і жарким літом. Середньорічна температура повітря складає $+8,5^{\circ}\text{C}$. Найбільш низькою вона є у січні $-5,5^{\circ}\text{C}$, а найвищою – у липні $21,3^{\circ}\text{C}$.

У середньому за рік випадає 513 мм атмосферних опадів. Найменше їх у травні та жовтні, а найбільше – в червні та липні. Відносна вологість повітря у середньому за рік складає 74 %. Найменша вона (61 %) в серпні, найбільша (89 %) – в грудні. У зоні знаходження господарства переважають північні вітри. Найменше вітрів з південного заходу. Найвища швидкість вітру в січні та лютому, найнижча – влітку. У січні вона в середньому складає 5,4 м/с, в липні – 3,7 м/с. В цілому клімат є сприятливим для птахівництва.

Господарство не має сільськогосподарських угідь. Основна спеціалізація птахофабрики – яєчний напрямок.

Головним напрямком роботи підприємства є утримання курей-несучок і виробництво товарного яйця (табл. 1).

Таблиця 1

Виробничі показники підприємства

Показник	Середнє значення
Кількість курей-несучок, тис. голів	21,82
Кількість товарного яйця, млн. шт.	6,33
Середня несучість, шт	289,28
Загальна площа підприємства, га	70
Технологічна загибель, %	3
Бій яєць, %	2

Дані таблиці 1 показують, що при загальній кількості поголів'я за рік 21,82 тис. виробляється товарного яйця 6,33 млн. шт. Основні продовольчі підрозділи птахофабрики: птичники (17 одиниць), сховище яєць, сховище комбікорму, забійний цех, послідосховище. Допоміжні приміщення: ремонтна механічна майстерня, автотранспортний дільниця, автозаправочний блок, мийка технологічного транспорту, столова, спільні споруди.

Обігрів пташників проводять газовим теплогенераторами, а освітлення лампами зі спіраллю. Для технологічних потреб використовується вода джерельна. Допоміжні служби розміщуються в 2-х боксах. В одному розміщена технічна майстерня (заварочні станки, заварочний пост). Для заправки транспорту – заправочний пост, де машини заправляються бензином та дизельним паливом.

РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Характеристика кросу та віковий склад стада

Для виробництва харчових яєць приватне підприємство ПП "Застава" використовують птицю кросу Ломан Браун, яку завозять з Німеччини (фірма «Ломанн-Тірцухт»). Ця компанія вивела декілька напрямів кросів Ломанн з різним кольором оперення і шкаралупи яєць.

Ломан Браун є високопродуктивним кросом, який відрізняється не лише високою яєчною продуктивністю, але і досить великою масою тіла. Це дозволяє використовувати птицю як м'ясо-яєчну породу.

Птиця кросу Ломанн-Браун досить скоростигла та економічно ефективна для виробництва яєць [21].

Кури цього кросу відомі за їх продуктивність у виробництві високоякісних яєць. Цей високопродуктивний крос створений у результаті довголітньої племінної роботи з вдосконаленням всіх селекційних методів. Птиця кросу Ломанн-Браун економічно ефективна для виробництва яєць.

У віці 145 -150 днів продуктивність курей-несучок складає 50 %. Через 12 місяців продуктивності кількість яєць складає 302 – 312, а через 14 місяців – 340 – 350. Тривалість піку несучості приблизно - 4 місяці. Маса яєць, курей вивчаємої породи близько - 62 -65 г. Жива маса куриці-несучки на 18 тижнів становить 1,2 – 1,3, а на кінець яєчної продуктивності – до 1,9 кг.

Статевої зрілості курчата досягають у віці 135 днів. Період зростання складає до 161 дня. При цьому життєздатність пташенят складає 96 – 98 %. Починаючи з досягнення статевої зрілості, починається період інтенсивної яйцекладки, який триває до 80 тижнів. Максимальна яйценоккість досягається у віці 170 – 180 днів. Несучки Ломанн Браун за рік в середньому зносять 300-320 яєць.

Яйце курей вивчаємої породи має коричневе забарвлення шкаралупи, має в середньому масу - 62 -65 г і відрізняється високою якістю. Збереження поголів'я на період вирощування складає 97 – 98 %, а на продуктивний період – 94 – 96 %. Після закінчення періоду активного яйценосяння продуктивність різко падає. Далі таку птицю тримати вже недоцільно, і вона йде на забій. Споживання кормів складає 115 – 120 г/день.

Таким чином, відновлення поголів'я Ломанн Браун можливо лише тільки купивши молодняк або яйця для закладки в інкубатор.

Для підтримки максимальної продуктивності необхідно оновлювати поголів'я курей щороку. Це дозволяє завжди мати в господарстві необхідну кількість курей, які знаходяться на піку своєї яйценокості.

Вік яєчної зрілості становить близько – 140-150 днів. Пік несучості у курей досягає у віці 168 днів. Максимальна несучість курей досягає 90 - 93%. Тривалість піку несучості приблизно складає 4 місяці.

3.2. Відтворення стада

Важливе місце у птахівництві займає процес відтворення птиці. Підприємство є з не замкненим циклом виробництва, тобто не має батьківського стада. Для відтворення стада молодняк птиці закупає в інших підприємствах.

Кури кросу «Lomann-Brown» характеризуються високими відтворними якостями, що дозволяє отримати від кожної несучки протягом року якнайбільше високоякісних гібридних ремонтних курей молодок [15].

Крос «Lomann-Brown» – яєчний, коричнево-шкаралупний, чотирилінійний, аутосексний [25].

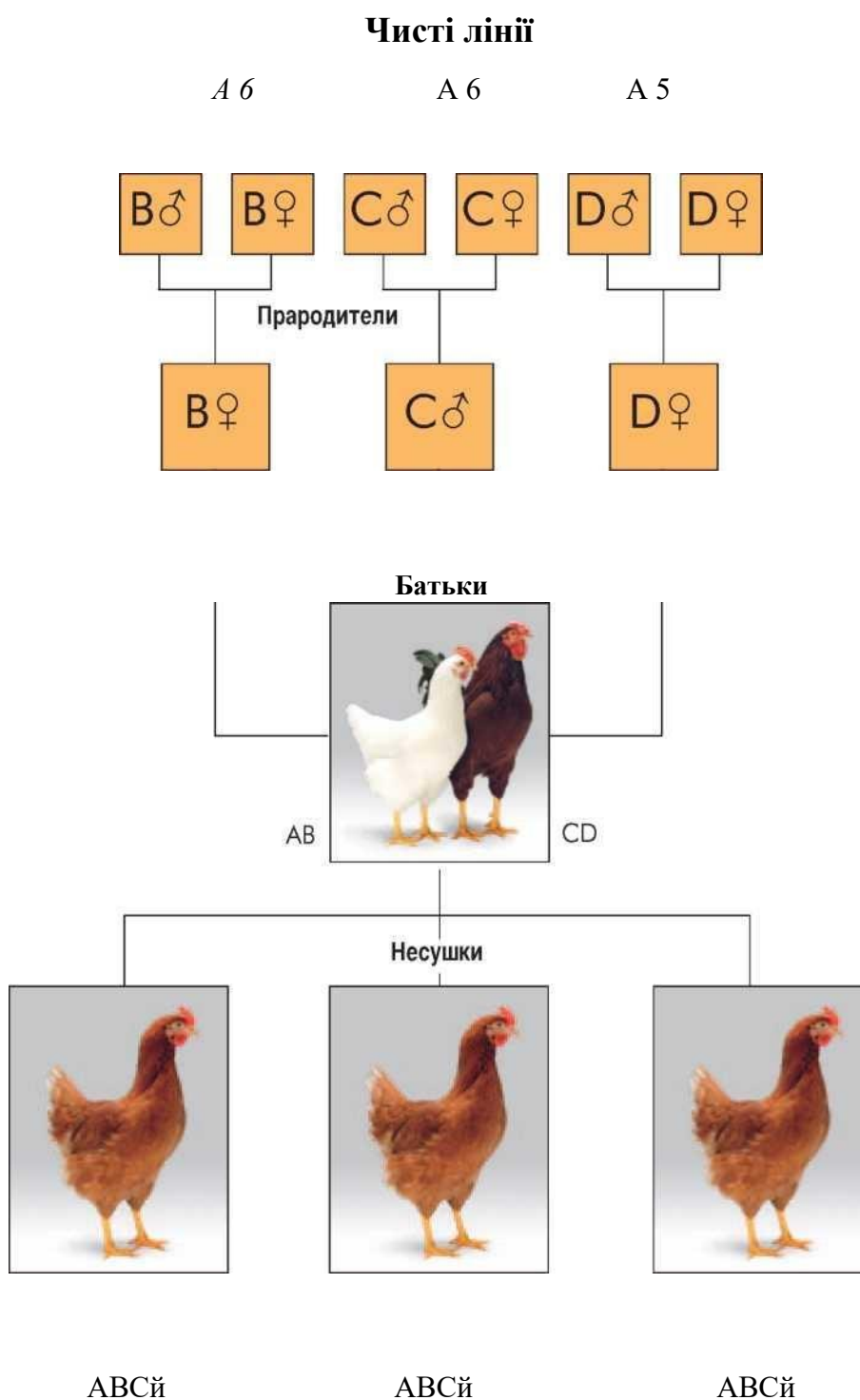
Фахівці фірми «Ломан Тірцухт» вважають, що природне запліднення племінних курей при клітинному утриманні підвищує продуктивність праці, при обслуговуванні птиці та забезпечує кращі ветеринарно-санітарні умови.

При цьому забезпечується висока заплідненість яєць [23].

У господарстві комплектування протягом року здійснюється кілька разів, що має значні переваги у порівнянні з однократним комплектуванням стада. При однократному (один раз на рік) кури несуться в періоди, коли продуктивний сезон у курей змінюється лінкою; щільність посадки курей в результаті вибракування зменшується. Зменшення поголів'я призводить до неповного використання приміщень, росту затрат праці та інших витрат. При скороченні валового виробництва яєць збільшується їх збереженість.

Схема одержання фінальних гібридів кросу Ломанн-Браун показана на схемі 1.

Схема 1



Як видно зі схеми 1, дволінійна батьківська форма АВ породи червоного род-айланду і дволінійна материнська форма CD складається з генотипів родайланду білого і плімутрока білого.

Особливості селекції кросу Ломанн Браун (як і усіх кросів) в тому, що їх основні господарські ознаки неможливо відтворити в потомстві. По

суті, кроси – це ті ж гібриди, отримані від схрещування декількох ліній гібридів. Ломанн Браун є продуктом схрещування гібридів першого покоління чотирьох початкових порід.

Встановлено, що порівняно із дійсною, фізіологічно зумовленою потребою в кормах на підтримання життя та утворення продукції кури – несучки здатні з'їдати їх у середньому на 7-10% більше, що призводить до зниження ефективності використання поживних речовин. Тому кількість корму при обмеженій годівлі курок-несучок зменшують на 7-10% порівняно з вільним його споживанням.

Відтворення стада у птахівництві передбачає проведення таких заходів: визначення оптимальних строків використання маточного поголів'я; збільшення виходу молодняку від інкубації та його збереження; вдосконалення породних і продуктивних якостей птиці; правильне комплектування і продовження строку використання батьківського стада; спрямоване вирощування молодняку.

На птахофабриках із закінченим виробничим циклом для одержання добового молодняку утримують батьківське стадо птиці і вирощують ремонтний молодняк.

При багаторазовому комплектуванні стада виробництво яєць по стаду у всі місяці року рівномірне, майже на однаковому рівні, оскільки птицю, що знаходиться в періоді лінки і знижує несучість, можна замінити більш продуктивними курями-молодками. Щільність посадки курей на 1 м² пташника протягом року знижується мало, оскільки в заміну вибракованої птиці підсажують нових молодок, що виведені у різні сезони року. Це дозволяє використовувати приміщення на повну потужність, скоротити затрати праці та інші витрати, збільшити вихід продукції та знизити її собівартість.

Молодняк на фабриці ПП "Застава" отримують завдяки тому, що декілька пташників, які розташовані на території Криничанського відділення утримуються на підлозі для забезпечення цеху інкубації заплідненими яйцями.

При одержанні яєць для інкубації ретельно стежать за чистотою пакувального матеріалу та засобів транспортування. Тому що при використанні запиленого, пліснявого і вологого пакувального матеріалу яйця можуть бути заражені різного роду мікроорганізмами, які осіменяють шкаралупу та можуть через її пори проникнути в середину.

Яйця, придатні для відтворення, становлять 85-90 % від їхнього валового виходу. При відборі яєць, придатних для інкубації, оцінка ведеться за комплексом ознак: масі, зовнішньому вигляду, просвічуванням. З вибіркоvim яйцями із партії проводять морфологічний і фізико-хімічний аналіз.

Для інкубації відбирають яйця масою 52-65 г. Кращі результати інкубації одержують при закладці яєць середньої маси [10].

При зовнішній оцінці відбирають яйця правильної форми, із гладкою, матовою, чистою шкарлупою.

Інкубаційна якість яєць характеризується заплідненістю та виводимістю. Високою вважається заплідненість яєць на рівні 95-97 %. На птахофабриці заплідненість яєць визначають на 6-7 день інкубації. Таким чином, основна умова для успішної інкубації і одержання здорових і повноцінних курчат – висока інкубаційна якість яєць [14].

Яйця для інкубації надходять інкубаторію – цеху, де забезпечується весь технологічний процес інкубації – від сортування до отримання добового молодняка.

Основне обладнання інкубаторію – інкубатори. В господарстві використовують інкубатори Універсал-55, які знаходяться в П'ятихатському районі.

Для одержання позитивних результатів інкубації фахівці птахофабрики дотримуються наступних умов: наявність сучасних інкубаторів, основних та допоміжних приміщень, біологічно повноцінних яєць, суворе дотримання послідовності технологічного процесу.

Для інкубації використовують яйця від клінічно здорової птиці, благополучної за інфекційними захворюваннями.

3.3. Годівля птиці на підприємстві

Максимальне використання генетичної потенційної продуктивності несучок ЛОМАНН досягається лише повноцінною годівлею. Таке харчування можна забезпечити при використанні комбікорму, адаптованого до потенційної продуктивності. У наших рекомендаціях наведено рівні основних поживних речовин кожної стадії розвитку.

На споживання корму впливають: жива маса, продуктивність (яйцемаса), температура в пташнику.

За низької температури збільшується потреба у поживних речовинах на підтримку життя.

Погане оперення через помилки в утриманні та годівлі птиці.

Споживання корму при занадто грубому кормі збільшується, а за занадто дрібному знижується.

Основним кормом при вирощуванні є комбікорм, у складі якого повинна бути необхідна кількість протеїну та основні амінокислоти.

Чим вищий вміст енергії, тим нижчий споживання корму і навпаки.

Дефіцит будь-якої поживної речовини курка намагається компенсувати через збільшення споживання корму.

При регулюванні раціонів маса яйця у певних межах може бути адаптована до специфічних вимог ферми.

Годівля для отримання високої живої маси на самому початку яйцекладки збільшує маса яйця протягом усього несучого періоду.

Склад раціону сирий протеїн та метіонін, ліолева кислота: високий вміст збільшує при відповідному виборі енергії масу яйця.

Забезпечення поживними речовинами в період вирощування відповідно до потреби є необхідною умовою для розвитку курчат у статевозрілу молодку. Курчата та молодки повинні отримувати борошністий корм великого помелу.

Таблиця 2

**Норми вмісту обмінної енергії та поживних речовин у комбікормах для
курок- несучок яєчного напрямку продуктивності, %**

Компоненти	Курчата 1-8 тижневого віку	Ремонтний молодняк 9-12 тижнів
Кукурудза	40	20
Пшениця	10	-
Ячмінь	12	32,5
Овес	-	19
Макуха соняшникова	12	8
Дріжджі кормові	11	5
Борошно: рибне	4,5	2
	5	2
м'ясо кісткове	4,3	7
люцернове	1	2,5
кісткове	- 0,2	1,5
Крейда	100	0,5
Кухонна сіль		100
Всього		

Надмірний вміст дуже дрібних інгредієнтів або надто велика структура ведуть до вибіркового споживання корму та нерівномірного забезпечення поживними речовинами. Занадто дрібна структура корму знижує споживання корму птиці і може призвести до недоотримання окремих поживних речовин. Якщо з гігієнічних міркувань не можна відмовитися від гранулювання корму, тоді корм необхідно роздробити до рекомендованої структури.

Рекомендований розподіл розміру зерен у кормі борошняної форми: стартовому, ростовому, для молодок та для несучок.

На різних фазах зростання курчат і молодок треба використовувати різні за якістю сорти корму, що різняться за складом поживних речовин за потребами. Використання стартового корму рекомендується тоді, коли стандартна жива маса не досягається через Годівля кормом для курчат або передбачається низьке споживання корму. Перехід на корм для молодок проводити, якщо жива маса відповідає стандарту. Скорочена на цій фазі щільність поживних речовин позитивно впливає на розвиток інтенсивності споживання корму. Раціон має порівняно з кормом для молодок приблизно подвійним вмістом кальцію, а також високим вмістом протеїну та амінокислот. При цьому вимагається його використання прим. 14 днів до запланованого початку яйцекладки. Цей корм покращує однорідність стада: дозволяє ранодозрілій птиці отримати достатньо кальцію для формування шкаралупи перших яєць і пізньозрілої птиці дає краще забезпечення поживними речовинами. Він подібний до раціону для початку яйцекладки, проте з більш високим вмістом кальцію.

Таблиця 3

Норми комбікорму для молодняку 3-4 тижневого віку

Показники	Початковий раціон	Для молодняку стартового віку	Перед яйцекладкою	На початку яйцекладки
Метаболічна енергія, ккал	2900	2750-2800	2750-2800	2800
Мінімум, кДж	12	11,4	11,4	11,6
Сирий протеїн, %	21	14,5	17,5	18
Метіонін, %	0,48	0,33	0,36	0,4
Метіонін+цистін	0,83 1,2	0,57	0,68	0,73 0,8
Лізин, %	0,23 0,8	0,65	0,85	0,18
Триптофан, %	1,05	0,16	0,2	0,59 3,5
Трионін, %	0,75	0,5	0,6	0,55
Кальцій, %	0,16	0,9	2	0,15
Фосфор, %	1,4	0,58	0,64	
Натрій, %		0,16	0,16	2
Лінолева кислота, %		1	1	

Цифри, наведені в таблицях (фази 1-3), передбачають рівень обмінної енергії 11,4 мДж (2720 ккал), температуру навколишнього середовища 22 ° С і хороше оперення птиці.

Дані таблиці 4 свідчать про те, що раціон єзбалансований за всіма речовинами, які обов'язкові для розвитку та росту молодняку, а також для молодок.

Таблиця 4

Споживання корму несучками породи Ломан ЛСЛ Класік

Вік тиж.	Жива маса (г)			кДж** нес./де нь	Споживання корму		Корм*
	середня	діапазон			г/нес./ день	нарощ. всього	
1	75	72	78	120	10	70	ростовий
2	125	120	130	204	17	189	
3	187	180	194	276	23	350	
4	257	247	267	331	29	553	
5	337	324	350	388	34	791	
6	429	412	446	422	37	1050	
7	529	509	550	467	41	1337	
8	624	599	649	513	45	1652	
9	719	690	748	559	49	1995	період розвитку
10	809	777	841	604	53	2366	
11	887	852	922	638	56	2758	
12	957	919	995	684	60	3178	
13	1017	976	1058	730	64	3626	
14	1072	1029	1115	764	67	4095	
15	1122	1077	1167	798	70	4585	
16	1167	1120	1214	832	73	5096	
17	1214	1166	1262	866	76	5628	
18	1264	1213	1315	901	79	6181	перед кладкою
19	1322	1269	1375	958	84	6769	початок яйцекладки
20	1386	1331	1441	1021	88	7385	

За таких умов можна очікувати на середньодобове споживання корму між 105 - 115 г/день.

Основу комбікормів складають зернові корми, для збільшення кормової цінності до комбікормів додають інші компоненти, але особливу

увагу потрібно приділяти як мінеральній так і вітамінній поживності корму (табл. 5).

Таблиця 5

Рекомендації по рівню поживних речовин в раціоні

(вирощування та початок яйцекладки)

Поживні речовини	Од. вим.	Стартовий	Ростовий	Розвиток	Перед кладкою	Початок яйцекл.
		1-3	1-8	9-16	17 нед. до	5%
		тижн.	тижн.	тижн.	5% прод-ті	прод-ті 28 тижн.
Обміна енергія	ккал	2900	2750 2800	2750 2800	2750 2800	2800
мінімум	МДж	12.0	11.4	11.4	11.4	11.6
Сирий протеїн	%	21.0	18.5	14.5	17.5	18.0
Метіонін	%	0.48	0.40	0.34	0.36	0.40
Засв. метіонін	%	0.39	0.33	0.28	0.29	0.33
Метіонін/цистин	%	0.83	0.70	0.60	0.68	0.73
Засв. М/Ц	%	0.68	0.57	0.50	0.56	0.60
Засв. лізин	%	0.98	0.82	0.53	0.70	0.68
Валін	%	0.89	0.75	0.53	0.64	0.67
Засв. валін	%	0.76	0.64	0.46	0.55	0.58
Засв. триптофан	%	0.19	0.17	0.13	0.16	0.16
Засв. треонін	%	0.65	0.57	0.40	0.49	0.48
Ізолейцин	%	0.83	0.75	0.60	0.74	0.66
Засв. ізолейцин	%	0.68	0.62	0.50	0.61	0.55
Дост. фосфор	%	0.48	0.45	0.37	0.45	0.45

На підприємстві застосовують сухий спосіб годівлі птиці. При такому способі довжина фронту годівлі на одну голову курчат 1-8 тижневого віку – 2,5см. Годівниці та напувалки добре освітлені, чистять їх щодня та один раз

на п'ять днів дезінфікують. Курчат після 8-тижневого віку переводять в групу ремонтного молодняку.

Далі проведено норми згодовування повнораціонних комбікормів молодняку яєчних курей на голову на добу, а також рецепти комбікормів для курчат та ремонтного молодняку.

В перші 8 тижнів життя курей їм більше згодовують кукурудзи (40%), а в подальшому основу раціону складає ячмінь (32,5%). Пшеницю після 8тижневого віку з раціону повністю виключають, додають овес (19%), крейду (15%). В перші 8 тижнів більше дають кормів тваринного походження, макухи соняшникової та дріжджів кормових, потім збільшується даванка люцернового борошна.

Норми потреби кормів для кросу «Lomann-Brown» на одну голову складає для промислового стада – 46 кг, батьківського стада – 50 кг, для ремонтного молодняку у віці, тижнів: 1-4 - 0,5 кг, 5-9 - 1,7 кг, 10-17 – 4,1 кг, 18-22- 3,1 кг, для молодняка – за період вирощування [21].

В свою чергу для курчат використовують висококалорійні стартові корма в перші 3-4 тижні, які позитивно впливають на ріст та розвиток організму, а в подальшому на яйценосність птиці.

Включення в раціон кормових добавок дає змогу забезпечити організм птиці всіма необхідними вітамінами, мікроелементами, амінооксидантами а іншими поживними речовинами.

Реалізація генетичного потенціалу кросу «Lomann-Brown» і напрям її продуктивності можлива лише на фоні повноцінної годівлі, тобто забезпечення її потреб в енергії, поживних та біологічно-активних речовинах. Це досягається шляхом організації нормованої годівлі залежно від віку, фізіологічного стану та статевих ознак.

Фізіологічно обумовленою основою цієї системи є збалансована годівля з комплексу поживних речовин.

Годівля є складовою частиною технології виробництва продукції птахівництва.

В структурі собівартості яєць і м'яса птиці витрати на корми становлять 60- 70 %.

Господарство не має своїх власних угідь, тому закуповує сировину для подальшого приготування комбікорму за певним рецептом. Комбікорм готують на території птахофабрики в кормоцехі. Складання раціонів та рецептів відбувається з врахуванням росту і продуктивності птиці.

Раціон на початку яйцекладки - це багатий енергією і поживними речовинами корм з грубозернистою структурою, з вмістом кальцію 3,7 %. Даний раціон призначений для періоду зростаючої яйценоскості і використовується до досягнення піку яйценоскості (прим. до 28 нед. віку). В цей час всі несучки здорового поголів'я приступають до яйцекладки. Це якраз самий час перейти до фазової програми Годівля, при якій денна кількість яйцемаси на несучку, а також вжиток нею корма служать основою для розрахунку вмісту поживних речовин в кормі. Корм 1 фази задовольняє потреби для максимальної яйцемаси (більше 58 г денна яйцемаса на несучку). Він подібний до раціону спершу яйцекладки, проте з вищим вмістом кальцію.

За таких умов можливо у Ломан Браун Класік чекати середньодобове споживання корму між 110 і 120 г/день. При фазах 2 - 3 корм відповідає заниженій потребі в органічних живильних речовинах, а також підвищеній потребі несучок в кальції із збільшенням віку. Момент переходу до іншого раціону визначається яйценоскістю і потребою в кальції, а не віком!

Під час яйценоського періоду потрібно в 10-тижневий ритм приводити у відповідність склад корму до розвитку яйценоскості несучок і потреби в поживних речовинах. Необхідно уникати істотних змін складу сировинних компонентів в кормах різних фаз, а також явної зміни структури корму.

Кормові добавки забезпечують постачання основних вітамінів, мікроелементів і таких речовин як антиоксиданти або каротиноїди (колір жовтка). Необхідні кормові добавки можуть компенсувати коливання по основних компонентах і гарантувати повноцінне живлення.

Добовим курчатам згодовують предстартер з вмістом протеїну 24 % і вже на 9-18 тижні курям згодовують низько протеїновий комбікорм, але у великій кількості таким чином, щоб у курей на 21-28 тиждень спостерігався пік яєчної продуктивності.

Складові компоненти рецепту комбікорму для птиці 9-16 тижнів: пшениця 9,5 (55,7 %), соняшниковий шрот (17,53 %), соєвий екструдат (12,8 %), вапняк (5,6 %), мармурова крихта (4 %), соняшникова олія (1,6 %), кукурудзяний глютен (1,4 %), монокальцій фосфат (0,44 %), сіль кухонна екстра (0,34 %), премікс 79 % (0,1 %), L - лізин (0,13 %), холін хлорид 60 % (0,05 %), белфід 100 г/т (0,01 %) і інші білково-вітамінні добавки (0,3 %).

При утриманні птиці в кліткових батареях на птахофабриці застосовують лише сухий тип годівлі. За такого методу утримання птиця обмежена в рухах, аце відбивається на споживанні комбікорму [8].

У перші п'ять місяців несучості (150 - 300 днів) несучки потребують порівняно більшу кількість поживних речовин, ніж у старшому віці. Після закінчення росту птиці (10 - 11 міс) в раціоні повинно бути дещо менше поживних речовин, ніж на початку несучості (16 % - сирого протеїну, 270 ккал обмінної енергії). З віком птиці знижують в раціоні кількість протеїну та інших поживних речовин. На раціон зниженої поживності слід переводити через 10 - 14 днів після початку зниження несучості курей.

Кормосуміш, яка використовується в господарстві для курей-несучок складає: зерно кукурудзи-20 %, ячміню-26,6 %, шрот сонячниковий-14 %, висівки-6 %, просо-10 %, м'ясо-кісткове борошно-7 %, а також мінеральні добавки: крейда-5,86 %, мраморная крошка – 2,54 %, премікс.

На птахопідприємстві є виробнича лабораторія, де проводять постійний контроль за якістю зернових культур, які використовуються для виготовлення комбікормів.

В оптимальних умовах утримання кури п'ють близько 200 - 300 г води на 100 г сухого корму. Для дорослих курей температура води має бути 10 - 15°C, а для курчат залежно від віку 15 - 30°C. Найкращою для птиці є вода з артезіанських колодязів.

Відомо, що потреба птиці залежить від температури повітря у пташнику, складу раціону, фізіологічного стану та продуктивності.

Нами була відібрана середня проба комбікорму для курей-несучок першої фази продуктивності, та визначений його хімічний склад (табл. 6).

Таблиця 6

Хімічний склад кормосуміші в повітряно-сухому стані, %

Першопочаткова волога	Гігроскопічна волога	Загальна волога	Суха речовина	Сирий протеїн	Сирий жир	Сира клітковина	Сира зола
9,76	5,36	14,59	85,41	15,99	3,37	6,92	9,87

За результатами наших досліджень, використовуючи дані поживності проф. Свеженцова А.І. ми порахували необхідним скласти кормосуміш та проаналізувати її.

Комбікорм для курей-несучок 2 фази продуктивності кросу Ломан-Браун: шрот соняшниковий, борошно м'ясо-кісткове, кукурудза, ячмінь, крейда, макуха соєва та премікс.

Вцілому, кормосуміш в господарстві відповідає нормам фірми Ломан Турцухт. Рівень клітковини являється важливим фактором, який впливає на перетравленість протеїну та амінокислот. Із збільшенням сирової клітковини в складі корму, перетравленість його пропорційно падає. Рівень падіння складає 0,8 % на кожні 0,1% ріст рівня клітковини в порівнянні з нормою.

Тому необхідно в склад кормосуміші включити ферментні препарати для перетравлення клітковини. Надлишок ізолеїцину закономірно розчипляється до ацетонових тіл, викликаючи важливі порушення в обміні речовин. Кисла реакція вказаного продукту розчину приводить до накопичення зайвої кислотності в крові, в наслідок чого може розвинути мочекислий діатез.

Надлишок треоніну неблагоприємно впливає на ріст і здоров'я птиці, викликає пригнічення ферментативної секреції підшлункової залози і затримує процес перетравлення білка.

Для виготовлення преміксів в кормоцеху встановлений змішувач. Також, для дозування окремих видів кормів або компонентів суміші, встановлений дозатор кормів. В кормоцеху розташовані бункери для зберігання різних видів кормів, кожен з них має свій власний номер, для зручності приготування комбікорму (рис.1).



Рис. 1 Бункер для зберігання кормів

Рух комбікормів виконується за схемою: склад готової продукції (кормоцех) - автотранспортувач сухих кормів - бункер пташника - бункер дозатор - кормороздавач - годівниця птиці. Техніка годівлі у цьому випадку полягає у періодичному, дворазовому на день наповнюванні годівниць комбікормом для поїдання.

При ввімкненні світла птиці роздають 30 - 35 % корму. В післяобідній час додається 70 - 75 % корму. Тому, що на рух і ріст в продуктивний період птиця витрачає 20 - 25 % енергії від усього раціону. 70 - 75 % енергії від усього раціону іде на формування яйця.

Формування яйця складається із слідуєчих етапів:

- 15 : 00 - формується білок, в середньому з 12 : 00 до 15 : 00;
- 21 : 00 - формується шкаралупа. Шкаралупа починає формуватися після 15 : 00 – 16 : 00 години і продовжує формуватися вночі;

Тому птиця отримує більше енергії та кальцію у другій половині дня. Якщо у птиці з різних причин шкаралупа слаба, то додатково додають мушлі у вечірні години із розрахунку 5 - 6 грамів на голову 1 раз на 7 - 10 днів, і якість шкаралупи повинна покращитися.

У віці 21 тижня молодок різко переводять на повнораціонні гранульовані комбікорма дорослих курей.

Зменшення апетиту, відмова від корму - перші ознаки порушення, які викликає або недоброякісність раціону, або неповноцінністю годівлі, підвищеною температурою у пташнику, захворюванням птиці. У цьому випадку необхідно перевірити якість комбікорму або компонентів раціону, а також провести аналіз повноцінності годівлі.

Головне у збагаченні комбікормів мікродобавками полягає у точному їх дозуванні та рівномірному змішуванні з усією масою кормосуміші. З цією метою готують збагачену суміш премікс, який складається із необхідної кількості препаратів вітамінів, солей мікроелементів та наповнювача. В качестве наповнювача використовують дерть зернових кормів середнього помолу, висівки пшеничні, дріжджі кормові та цеоліт (рисунок 2).



Рис. 2. Обладнання для приготування премікса

Відомо, що тіло птиці залежно від віку складається на 60-80% з води, а яйця на 66%, тому птиця повинна споживати чисту воду без домішок, тому що це буде впливати на процеси травлення, а також діяльність різних біологічних транспортних систем.

Рекомендований вміст поживних речовин в указаних вище типах раціону наведений в таблиці 7.

Таблиця 7

Поживні речовини	Вміст поживних речовин		
	Вік молодняку, тижнів		
	1 – 8	9 – 16	З 17 до моменту досягнення в стаді 50 % продуктивності
Обмінна енергія, МДж	11,4	11,2	11,2
Сирий протеїн, г	18,50	14,50	17,50
Метіонін, г	0,38	0,31	0,36
Метіонін +цистин, г	0,67	0,55	0,68
Лізін, г	1,00	0,65	0,85
Триптофан, г	0,21	0,16	0,20
Треонін, г	0,70	0,50	0,60
Кальцій, г	1,00	0,90	2,00
Фосфор, г	0,70	0,58	0,65
Натрій, г	0,16	0,16	0,16
Лінолева кислота, г	1,40	1,00	1,00

Для напування птиці використовують вакуумні поїлки (рис 3).



Рис.3. Вакуумна поїлка для птиці

Добова потреба води дорослої птиці при температурі 12-16 °С становила 250-300 мл.

3.4. Технологія утримання птиці

3.4.1. Цех виробництва інкубаційних яєць

На птахофабриці використовують клітки фірми «Big Dutchman International GmbH» и «Hellmann Poultry GmbH & Co.KG», до складу якої входять 3 яруси, 2 бункера для сухих кормів, кормовий транспортер, скребковий механізм для видалення посліду з послідних траншей, поперечний транспортер для видалення посліду з пташника, візк-контейнери для транспортування птиці, електрообладнання.

Параметри мікроклімату і світлового режиму відповідають нормативам. У приміщенні температура повітря становила 18-20°C, освітленість – 10 лк, тривалість світлового дня – 9 годин, вологість повітря – 70 %, вміст аміаку в повітрі – 13,9 мг/м.

Кліткова батарея обладнана ланцюговим кормороздавачем, напувалками, канатно-скребковою системою збору посліду з нахилених послідних настилів ярусів. Годівниці розміщені всередині, в передній частині кліток (рис.4).



Рис. 4. Три-ярусні батареї БКН-3

До 3-ярусних батарей БКН-3 входять бункер для кормів, транспортер для подачі корму в батареї, установка для видалення посліду, транспортер та елеватори для збору яєць, електрообладнання.

Батьківське стадо, оновлюють щорічно, шляхом репродукуванням від власного батьківського стада. Чисельність поголів'я батьківського стада визначається потребою в інкубаційних яйцях протягом року і по місяцях, що обумовлено віком батьківського стада, річною і помісячною несучістю, збереженістю поголів'я і виходом інкубаційних яєць. На птахофабриці білять курники кожного четверга. Курей на птахофабриці періодично видаляють слабких.

3.4.2. Особливості технології утримання курей-несучок

У ПП "Застава" утримання курей-несучок на підприємстві в клітках (рис. 5).



Рис. 5 Освітленість пташника

Перед надходженням курчат:

1. Перш ніж висадити курчат, перевіряють, чи все знаходиться в хорошому робочому стані.
2. Прогрівають пташник протягом потрібного часу до 35-36° С. Влітку починають обігрів пташника за 24, а взимку – за 48 годин до надходження курчат.
3. Розподіляють корм і воду в пташнику: по можливості спочатку воду, а після розміщення курчат - корм. У момент надходження курчат вода має бути кімнатної температури.

4. При вирощуванні клітин регулюють підлогу клітин і решітки згідно з інструкцією заводу-виробника.

При надходженні курчат:

1. Розвантажують та розподіляють коробки в пташнику - не більше 2-3 коробок одна на одну. Відсовують кришки та кладуть їх вільно на верх коробок.

2. Швидко розташовують курчат біля годівниць і напувалок. При клітинному вмісті розподіляють курчат рівномірно по клітинах, починаючи з далекого кінця пташника.

3. Після розподілу перевіряють робочий стан обладнання та температуру.

4. Через кілька годин перевіряють, чи добре влаштувалися курчата.

Поведінка курчат - найкращий показник їх самопочуття:

- Курчата рівно розподілені та вільно рухаються = температура та вентиляція нормальні.

- Курчата збиваються в купу або уникають будь-яких ділянок у приміщенні = температура надто низька або є протяги.

- Курчата лежать на підлозі, розкинувши крила і хапаючи дзьобом повітря = температура надто висока.

Перевіряють світловий режим за графікеом.

При першій ознаці поганого самопочуття курчат, з'ясовують причину і частіше перевіряють.

Птицю, яку у продуктивний період містять на підлозі, повинна бути також вирощена при підлоговому утриманні. Дотримуються запобіжних заходів проти виникнення спалахів кокцидіозу в продуктивний період, плануючи умови для вирощування таким чином, щоб імунітет проти кокцидіозу зберігався протягом продуктивного періоду.

Оптимальна щільність посадки птиці на м² залежить від ступеня контролю клімату та утримання. Загальна рекомендація вмісту 6-8 несучок на 1 м². Дотримуватись наявних місцевих рекомендацій та контролювати вплив щільності посадки на вагу яйця та якість його шкаралупи.

Дача гравію (великозернистого піску) не обов'язкова, але рекомендується при додаванні в раціон зерна.

Хорошою підстилкою є тирса м'якої деревини або солома. Використовуйте тільки тирсу необробленого дерева, щоб уникнути отруєння та накопичення залишкових речовин у яйці. Забезпечте достатню вентиляцію для того, щоб підстилка була пухкою, видаляйте вологу підстилку.

На якість яйця впливає стан гнізда. Регулярно оновлюють підстилку в гніздах та утримують їх у чистоті. Норма щільності посадки в індивідуальному гнізді – 4 курки на гніздо. Часто збирати яйця з підлоги, щоб мати, наскільки це можливо, низький відсоток їх наявності. Для зниження кількості яєць, знесених на підлозі, такими ж важливими як достатня кількість гнізд або місць у гніздах сімейного типу, є такі фактори:

- Чиста, суха підстилка або м'яке гніздове покриття
- Легкий доступ
- Рівномірний розподіл гнізд у приміщенні
- Гарне освітлення всього пташника
- Наявність у пташнику гнізд одного типу.

Для отримання яйця високої якості краще мати похилі гнізда з планчастою підлогою, ніж з підстилкою або гнізда сімейного типу.

Важливий мікроклімат пташника. Умови довкілля впливають самопочуття і продуктивність птахів. Важливими факторами є: температура, вологість та рівень вмісту шкідливих газів у повітрі. Оптимальна температура на рівні птиці залежить від її віку. У наступній таблиці наведено рекомендації

щодо температури залежно від віку птиці. Поведінка птиці – найкращий показник оптимальної температури.

Зниження температури завжди проводьте поступово і уникайте раптових її змін.

Найсприятливіша температура для оптимальної конверсії корму в продуктивний період 22 - 24 ° С.

Якщо для регулювання температури використовується вентиляційна система, уважно слідкують за подачею свіжого повітря.

Світловий режим контролює початок яйцекладки і впливає на продуктивність протягом усього несучого періоду. Регулюючи освітлення можна до певної міри пристосувати продуктивність до специфічним вимогам ферми.

У закритих приміщеннях легше дотримуватись світлових режимів. У таких умовах можна регулювати тривалість світлового періоду та інтенсивність освітлення залежно від змінних потреб.

Слід уникати переведення птиці в закриті приміщення після вирощування її в пташнику з вікнами. Раптове погіршення інтенсивності освітлення може спричинити зниження продуктивності.

Вирощування птиці в пташнику без вікон і подальший переведення її у відкритий пташник на продуктивний період допустимо, але при цьому треба дотримуватися особливої обережності.

Важко контролювати початок яйцекладки, якщо період природного денного освітлення був тривалим, а освітленість – високою. Більше того, переведення птиці в пташник з вищою освітленістю може викликати у неї підвищену нервозність. Корисно в період вирощування не проводити значного зниження інтенсивності світла та тривалості світлового періоду та переведення з одного пташника в інший здійснювати якомога пізніше.

Переривчастий світловий режим для добових курчат.

На час розсадки на фермах вирощування у добових курчат вже позаду як висновок, що вимагає сил, так і стомлююче транспортування. Зазвичай у перші два-три дні після прибуття добовим курчатам надається світло протягом 24 годин, щоб дати їм час для відновлення сил та споживання достатньої кількості корму та води.

На практиці однак спостерігається, що окремі курчата після прибуття відпочивають, інші шукають корм та воду. Поведінка стада завжди різна. Особливо на цій фазі вирощування складно дати правильну оцінку поведінки та стану курчат.

Одночасно з цим курчата стимулюються приймати достатньо корми та води.

Після надходження курчат на ферму вирощування рекомендується надати їм коротку паузу відпочинку, а потім почати з періодичним освітленням - 4 години світло потім 2 години темно.

Світловий режим після надходження курчат - ця програма може бути використана до 7-го або 10-го дня після прибуття курчат. Потім потрібно перейти до регулярної програми із поступовим зменшенням довжини світлового дня.

Основні принципи світлового режиму для несучок у пташниках без вікон:

- ніколи не збільшувати тривалість світлового циклу під час вирощування птиці;

- ніколи не зменшувати тривалість світлового циклу у продуктивний період.

Засобами, за допомогою яких можна пристосувати продуктивність до специфічних вимог ферми, є: ступінь зниження тривалості світлового циклу в період вирощування та час початку стимулювання шляхом збільшення тривалості світлового періоду.

На вимогу розробляються програми з переривчастого освітлення.

Якщо природне світло має доступ у пташник то працюючи над світловим режимом, необхідно враховувати вплив природного світлового дня. При цьому потрібно мати на увазі, що при середньоєвропейській географічній широті довжина світлового дня протягом календарного року збільшується до 17 години до кінця червня, потім знову зменшується і до кінця грудня складає прим. 8:00.

Для пташників без вікон дійсно: "під час періоду вирощування не збільшувати тривалість світлового циклу і під час продуктивного періоду - не зменшувати", це положення дійсно також для "відкритих" пташників, проте при цьому обов'язково має бути врахована довжина природного світлового дня.

При переведенні птиці у виробничі приміщення, вікна яких не можуть бути затемнені або світло (так зване "чуже світло") може проникнути через шахти притоку або відтоку повітря, або часом використовуються вільно доступні вигули, то тоді на час переведення світловий режим повинен відповідати довжині природного. світловий день. Залежно від довжини природного світлового дня на 17 тижні життя, як у варіанті 1 так і в 2, світловий режим встановлюється як мінімум 10 годин і щотижня збільшується на одну годину до 14 годин до 21 тижня життя. Штучне освітлення ніколи не можна включати до 04:00 (середньоєвропейський літній час). У весняні місяці світловий режим схильний до впливу збільшення довжини природного світлового дня і світловий цикл поступово зростає до прим. 17 годин. З липня, зі зменшенням довжини світлового дня, необхідно до кінця продуктивного періоду підтримувати 17 годин світла. Дуже просто це можна організувати так:

- 04.00 вкл. освітлення - сутінковий перемикач при > 50-60 лк вимкнений

- при < 50-60 лк сутінковий перемикач увімкнений - о 21.00* освітлення вимкнено

- середньоєвропейський літній час.

Дані вказівки можуть і повинні змінюватись в залежності від стану стада, початку яйцекладки (виробництво, розмір яйця) та обладнання пташника. Якщо через умови роботи або економії встановлюється інший режим, ніж наведений вище, то тоді, зважаючи на добовий ритм несучок, світловий режим повинен незначно відхилятися від вищевказаного початку або кінця світлового дня.

Якщо птицю перед закінченням світлового дня заганяють у пташник і є можливість пташник повністю затемнити, тоді застосовується світловий режим для пташників без вікон.

Час затемнення або відкриття вікон повинен відповідати світловому режиму. При цьому слід звернути увагу на те, що спочатку потрібно закрити вікна і потім вимкнути освітлення або вранці спочатку включити світло і потім відкрити вікна.

Фахівці фірми Ломанн *Tiercuxht GmbH* допоможуть вам у складанні відповідного світлового режиму для стада з урахуванням племінного продукту, часу виведення та географічного розташування підприємства.

На підприємстві виконують загальні рекомендації з гігієни:

1. Ферма знаходиться в якомога більш ізольованому місці і повинна бути обгороджена.
2. На фермі утримують птицю лише однієї вікової групи.
3. Не можна утримувати у господарстві жодних інших видів сільськогосподарської птиці.
4. Сторонніх на ферму наскільки можна не впускати.
5. На фермі носять спецодяг, призначений тільки для цієї ферми.

6. Забезпечити захисним одягом ветеринарів, робітників з обслуговування птиці та консультантів.

7. Перш ніж увійти в пташник, продезінфікувати взуття.

8. По можливості для постачання корму використовувати лише спеціальні кормовози. Водіям вантажного транспорту входити до пташника не дозволяється.

9. Не допускати проникнення в пташник дикого та хижого птаха. Під постійним контролем тримати наявність щурів та мишей.

10. Позбавлятися загиблої птиці з дотриманням правил гігієни.

Дотримуватися місцевих законів та правил.

Батарея обладнана засобами механізації основних процесів: роздача кормів, напування, видалення посліду.

Над послідним настилом розміщені сітчасті підніжні решітки (підлога), які є основою клітки. Захисне поліетиленове покриття сітчастого полотна запобігає пошкодженню дроту від корозії і робить її поверхню м'якшою та зручнішою для птиці.

3.5. Первинна переробка продукції

3.5.1. Збір, обробка, транспортування та переробка яєць

Інкубації яєць не проводять і підприємство закуповує добових курчат. Посадка курчат для вирощування починається з 1 вересня. Для другого туру посадки використовують молодняк у 90 денному, а пік несучості 120 денного віку птиця починає нестися, а пік несучості настає у 21-28 тижнів. При досягненні 560 днів птицю вибраковують. Підприємство має два склади: № 1, № 2, в які яйце збирають та сортують яєць за категоріями .

Проектна продуктивність підприємства 200 млн яєць/рік, а зараз продуктивність становить 54 млн яєць/рік. В свою чергу яйця сортують по категоріям: відбірне (65г);

- I категорії (55-65г);
- II категорії (45-55г);
- дрібне (40-45).

В складах зберігання яєць становить не більше 3-4 діб при температурі 10-15° С, і відносній вологості повітря 75%.

Далі сортують за масою на категорії і розкладають їх у горбасті прокладки (рис. 6).



Рис. 6. Розкладання яєць у картонні горбасті прокладки

Приміщення сухі, чисті, температуру підтримується в межах 8-12°C з відносною вологість 80-85 %. Дієтичні яйця зберігають при температурі не вище + 20°C і не менше 0°C, а столові – не вище 20°C, у холодильниках зберігають при температурі від 0 до + 2°C.

Відомо, що економічні показники залежать від потужності підприємства. За роки стабілізації птахофабрика з кожним роком прогресувала, були побудовані нові приміщення, пташники, модернізувалися обладнання для вирощування молодняку курей та утримання курей-несучок, власний кормоцех забезпечили новими приладами та комп'ютерними системами.

Підприємство в основному спеціалізується на виробництві харчових яєць і в зв'язку з цим на м'ясо курей припадає не значний відсоток у загальному товарооберті, так як курятина не постачається у торгівельні мережі, а реалізується в основному місцевому населенню. Це можна спостерігати в динаміці складу і товарної продукції за останні 4 роки в таблиці 8.

Таблиця 8

Склад і структура товарної продукції за останні роки

Вид продукції	Питома вага в загальному товарооберті, %			
	2022 рік	2023 рік	2024 рік	2025 рік
Харчові яйця	93	98	99	98
М'ясо	7	2	1	2
Всього	100	100	100	100

Дані таблиці 8 свідчать, що харчові яйця мали найменший відсоток - 93 товарооберту, а м'ясо птиці навпаки – 7 %. Питома вага в загальному

товарооберті змінилася в інший бік, харчові яйця становлять 98 %, м'ясо птиці – 2 %.

Підприємство здійснює реалізацію харчових яєць згідно категорій птиці кросу Ломанн-Браун і яєчні продукти.

Важливим напрямком підвищення ефективності галузі є їх виробництво. На вітчизняних птахофабриках переробляється не більше 15 % яєць, тоді як за кордоном - до 40 %. Крім традиційних продуктів переробки яєць - яєчного меланжу, яєчного порошку заслуговують на увагу такі продукти переробки як рідке пастеризоване яйце, сухий яєчний білок, жовток, виробництво лізоциму (з білка), фосфоліпідів (з жовтка), вироблення сухих омлетів.

На підприємстві відпрацьований та узгоджений проект «Інвентаризація відходів».

В процесі продуктивної діяльності відбуваються наступні види відходів:

1. При утриманні курей:

-курячий послід в кількості 18874,5 т/рік із врахування на промислову міць – 470,1 тис. голів курей: норматив відтворення – 0,04015 т/рік посліду від однієї куриці. Послід збирають у водонепроникний резервуар, з морозостійкістю, підвищеною міцністю на сульфатном цементі, бетоні; -кури, які гинуть – 14,103 т/рік (3 % від загального поголів'я). Утилізація в ямі Беккері, дизинфекцією хлором;

-бій яєць складає 131 млн. шт./рік або 110,925 т/рік (2%). Зібраний меланж передається спеціалізованим підприємствам для створення яєчного порошку. Шкарлупа після переробки потрапляє в корм для птиці.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізувавши економічну ефективність виробництва продукції птахівництва, можна зробити висновки, що ефективність виробництва останнім часом значно знизилась. Значно скоротилось поголів'я птиці, продуктивність її, зросла собівартість, підвищились затрати праці і кормів на виробництво одиниці продукції, зменшилась рентабельність виробництва. Факторами, що зумовили це погіршення, можна назвати значне скорочення поголів'я птиці, подорожчання матеріальних ресурсів при швидкому зростанні цін на продукцію птахівництва, прорахунки керівництва тощо. 2. Технологія яка використовується в данному господарстві відповідає веденню галузі на високому рівні.

3. Кормосуміш яка використовується господарстві для годівлі курейнесучок другої фази несучості збалансована за основними поживними речовинами і збалансована згідно рекомендованих норм фірми Ломанн Браун, але нами виявлено незначний надлишок клітковини – 14,9 % , ізолейцину на 17 % із порівнянням з нормами, та недостача 8,82 % треоніну.

4. Згодовують курям-несучкам разом із стандартним комбікормом вітамінномінеральний премікс, власного виготовлення, який сприяє покращенню якості яєць за рахунок підвищення маси яєць і кількості каротиноїдів у жовтку.

5. Здійснюють годівлю птиці виключно повно раціонними комбікормами, щоб забезпечити витрати кормів на 1000 шт. яєць на рівні 1,8-2,0 ц к. од.

ПРОПОЗИЦІЇ

Оскільки на птахофабриці пересадку ремонтного молодняку здійснюють у віці 120 діб, що викликає певною мірою стрес, адже організм курок-молодок в цей період має готуватись до початку яйцекладки, а окремі курки вже починають нестись, то пропонуємо вирощування молодняку здійснювати безпересадочним способом з добового до 110-ти денного віку в кліткових батареях, а пересадку молодняку здійснювати у більш ранньому віці – до 110 діб.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Актуальні проблеми птахівництва. Матеріали вітчизняної виставки у птахівництві. Харків, 2018. Режим доступу: <http://a7d.com.ua/breeding/14252-aktualn-problemi-ptahvnictva.html>
2. Беженар І. М., Васюта Т. М. Стан та перспективи розвитку птахівництва в Україні Агросвіт, № 8 2015 – 51 с.
3. Бородай В.П., Вертійчук А.І. Стан наукового забезпечення галузі птахівництва України // Сучасне птахівництво № 1 (110) січень 2012 С.8-10.
4. Братишко Н.І., Горобець А.І., Притуленко О.В. і ін. Рекомендації з нормування годівлі сільськогосподарської птиці. Борки, 2005. 99 с.
5. Богачик О.Г. Добробут курей-несучок при інтенсивній системі утримання та шляхи його покращення // Ефективне птахівництво. 2008. №12. С. 24-28.
6. Вимоги безпеки праці при вирощуванні птиці. Інструкція з охорони праці. Київ: МінАПК, 2012. 8 с.
7. ДСТУ 4120-2002. Комбікорми повно раціонні для сільськогосподарської птиці. Держкомітет Україна з питань регулювання та споживчої політики. Київ, 2003.
8. Вербицький С. Птахівництво: сучасний стан та прогнози / С. Вербицький, В. Шевченко // Птахівництво. Вересень 2008. С. 4 – 7.
9. Власенко Ю. Г. Сучасний стан та економічна ефективність підприємств інтенсивного птахівництва <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3800> [Електронний ресурс]
10. Григор'єв С.О. Сучасний стан виробництва продукції птахівництва у Україні - http://www.visnykekon.uzhnu.edu.ua/images/pubs/47/1/47_20.pdf [Електронний ресурс].
11. Керсанюк Ю. Птахівництво – ефективна сфера агробізнесу - <http://www.agro-business.com.ua/ekonomichnyi-gektar/2972-ptakhivnytstvoefektyvna-sfera-agrobiznesu.html> - [Електронний ресурс]

12. Коваленко В. П. Птахівництво // Племінна робота. Довідник / За ред.: М. В. Зубця, М.З. Басовського. Київ: ВНА Україна, 2005. с.180-216.
13. *Кравець Г.Ш.* Сучасні кроси // Агро бізнес сьогодні. 2006. № 19. 10-11 с.
14. Лемешева М.М. Годівля сільськогосподарської птиці / М.М. Лемешева. Суми, 2003. 152 с.
15. Лосєва Є. О. Фізіологічний стан організму курей-несучок другої фази продуктивності на тлі дії біологічно активних речовин гумінової природи. 2008. 8-9 с.
16. Мармуль Л. О. Економічна ефективність в галузі птахівництва / Л. О.Мармуль, Н. О. Аверчева // Таврійський науковий вісник. Херсон, 2014. Вип. 16. С. 142-145.
17. Мельник В.О. Екологічні проблеми сучасного птахівництва / В.О. Мельник // Птахівництво. 2009. Вип. 63. С. 2–12.
18. Мельник. А. Ю., Левченко В. І., Аналіз і перспективи галузі птахівництва України Науковий вісник ветеринарної медицини. № 2 2015.
19. Поліщук А. А. Сучасні кормові добавки в годівлі тварин та птиці / А. А. Поліщук Т. П. Булавкіна // Ефективні корми та годівля. 2010. № 7. С. 24-28.
20. Порубанська Л.В. Інтеграційні процеси у промисловому птахівництві України / Л.В. Порубанська // Економіка АПК. 2002. № 9. С. 58-60.
21. Скрипнив Г. О. Аналіз виробництво продуктів тваринництва // Ефективне птахівництво. 2007 №4. 44 с.
22. Степаненко І., Коваленко Г. Племінна птиця України // Пропозиція. 2004. № 6. С. 78 - 79; № 8 9. С. 325.
23. Чаплигін Є.М. Ресурсозберігаючі природоохоронні прийоми і режими створення мікроклімату при вирощуванні та утримуванні курей. Харків. 2002.

24. Пономаренко Н.Н. Оцінка особливостей росту ремонтного молодняка племінного стада кросу «Ломанн білий», Вісник Інституту тваринництва центральних районів УААН : науково - виробниче видання. Вип. 2 Дн-вськ: Дельта, 2007. 25 с.
25. Птахівництво і технологія виробництва яєць / В. І. Бесулін, В. І. Гужва та ін. Біла Церква, 2003. 448 с.
26. Хрипун В. Годівля курей // Пропозиція. 2002. № 1. С.72-73.
27. Юрчишин В.А. та ін. Аліментарні та технологічні фактори поліпшення якості яєць// «Вісник аграрної науки» 2005 № 8. 415 с.
28. Ясіновська І.Ф. Проблеми інноваційного розвитку птахівництва. http://www.rusnauka.com/1_NIO_2008/Economics/25029.doc.htm
29. Ярошенко Ф. Сучасні світові тенденції розвитку птахівництва. Київ: Новий друк. 2009. 335 с.
30. Цап С.В. Кормові добавки у раціонах птиці. Актуальні проблеми підвищення якості та безпека виробництва й переробки продукції тваринництва: /С.В. Цап, О.С. Оріщук/ Зб. Наук. праць міжнар. наук.- практ. конф. Дніпро: ДДАЕУ, 2021. С. 112 – 114. Режим доступа: <http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/4728>
31. Tsap S. V.; Orishchuk O. I. Chernenko O. S.; Chernenko O. M.; V. V. Mykytiuk. Efficiency assessment of organic protein formulation for quail feeding Theoretical and Applied Veterinary Medicine 2024. Journal article.
DOI: [10.32819/2024.12002](https://doi.org/10.32819/2024.12002)