

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра біології продуктивності тварин
імені академіка О. В. Квасницького

ПОЯСНОВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

бакалавр

на тему: «**Технологія виробництва харчових яєць
в ТОВ «Полтавське Сонечко» Полтавської області**»

Виконав: здобувач вищої освіти

за освітньо-професійною програмою Технологія

виробництва і переробки продукції тваринництва

спеціальності 204 Технологія виробництва і

переробки продукції тваринництва

ступеня вищої освіти магістр

групи 204ТВППТбз 41

Спасьонов В.С.

Керівник: Андрій Гетя

Рецензент: Євгеній Чухліб

Полтава – 2023 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	5
1.1. Екстер’єрні особливості курей яйцевого напрямку продуктивності.....	5
1.2. Кроси і породи курей яйцевого напрямку продуктивності.....	6
1.3. Основні принципи технології виробництва харчових яєць.....	12
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	20
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	24
3.1. Технологія утримання і годівлі курей-несучок на птахокомплексі ТОВ «Полтавське сонечко».....	24
3.1.1. Технологія утримання курей-несучок.....	24
3.1.2. Технологія годівлі курей-несучок.....	29
3.1.3. Світловий режим.....	34
3.1.4. Система напування птиці.....	37
3.1.5. Технологічне обладнання для утримання курей-несучок	38
3.2. Характеристика продуктивних якостей курей-несучок кросів Ломанн Лайт та Браун Нік.....	40
3.3. Збирання і сортування яєць.....	42
3.4. Економічна ефективність застосування технологічного прийому розподілу птиці на класи за живою масою з метою підвищення виходу яйцемаси.....	46
ВИСНОВКИ.....	49
ПРОПОЗИЦІЇ.....	50
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51

ВСТУП

Народногосподарське значення птахівництва визначається його можливістю постачати цінні продукти харчування - яйця і м'ясо, які характеризуються високою поживністю, відмінними дієтичними і смаковими якостями [10, 34].

У курячому яйці міститься 34,4 % сухої речовини, де на протеїн припадає 12,1 %, ліпіди - 10,5, вуглеводи - 0,9, мінеральні речовини - 10,9 %. До складу протеїну яйця входять усі незамінні амінокислоти в найсприятливішому співвідношенні для підтримання життєвих процесів організму людини. Перетравність його становить 97 - 98 %.

Яйця майже повністю засвоюються тому є важливим джерелом поживних речовин: білків, мінеральних сполук, жиророзчинних вітамінів, полінасичених та мононасичених кислот, які необхідні для підтримання нормального функціонування всього організму [1, 16, 47].

Сучасне птахівництво є однією з найбільш розвинутих, механізованих і автоматизованих галузей сільськогосподарського виробництва у країнах Європи, у США, Канаді та ряді інших держав. За порівняно короткий час, який вимірюється кількома десятиліттями, птахівництво пройшло шлях від присадибних ділянок з кількістю курей 20-100 до птахівницьких комплексів з кількома мільйонами бройлерів або сотнями тисяч курей-несучок. Інтенсивна система виробництва продукції птахівництва дозволила наситити світовий ринок м'ясом і яйцями птиці, і ці продукти зайняли належне місце у харчуванні населення багатьох розвинутих країн світу [2, 40, 14, 23, 24].

Побічна продукція (пух і пір'я) є цінною сировиною для легкої промисловості. Послід птиці багатий на протеїн (30-40 %), фосфор та інші речовини, а отже, він є цінним органічним добривом. З відходів забою птиці та інкубації яєць виготовляють сухі білкові корми, вміст протеїну в яких становить близько 50-80 %.

Мета дослідження. Вивчити і проаналізувати технологію виробництва

харчових яєць в ТОВ «Полтавське Сонечко» Полтавської області.

Основним завданням, для досягнення даної мети було:

- провести аналіз літературних джерел відповідно до обраної теми кваліфікаційної роботи;
- проаналізувати роботу ТОВ «Полтавське Сонечко»;
- вивчити породний і кількісний склад промислового стада курей-несучок в господарстві;
- охарактеризувати продуктивні характеристики птиці;
- проаналізувати технологію годівлі та утримання птиці;
- охарактеризувати всі етапи технології виробництва харчових яєць в умовах виробництва;
- сформулювати висновки та розробити пропозиції виробництву.

Об'єкт дослідження – промислове стадо курей-несучок ТОВ «Полтавське Сонечко».

Предмет дослідження – технологія виробництва харчових яєць.

Відомості про обсяг і структуру роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 55 сторінках комп'ютерного тексту, що включає такі розділи: «Вступ», «Огляд літератури», «Матеріали і методи досліджень», «Результати власних досліджень», «Висновки», «Пропозиції», «Список інформаційних джерел». Робота ілюстрована таблицями, рисунками. Список літератури налічує 50 джерел.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Екстер'єрні особливості курей яйцевого напрямку продуктивності

Основна мета розведення курей яєчного напрямку - це отримання яєць. Існують визначені породи та кроси курей, які мають дуже високу продуктивність і несуть більше 200 яєць на рік [12, 4, 11, 42].

Основна відмінність між породами і кросами курей будь-якого напрямку полягає в способі отримання типових характеристик для кожного птаха.

Порода курей - це численна група птахів, яка передає своїм пташеняттям у спадок корисні властивості, тип статури, забарвлення. Від них можна отримати потомство, повністю схоже на батьків, за умови, що буде півень, і породи не змішуються між собою (сидять окремо). Тому породи підійдуть тим, кому важлива естетична складова розведення курей [3,7, 37].

Кроси курей - це гібриди порід і ліній свійської птиці. Наприклад, коли півня однієї породи схрещують з курми інших порід, отримують кроси. Це досить складний процес, оскільки необхідно відібрати кращого представника своєї породи і найсильніших і стійких самок (їх може бути декілька, навіть декількох порід).

Яєчні кроси - це кури, основним призначенням яких є кладка яєць. Селекціонери виконали велику роботу, результатом якої стали високопродуктивні види, здатні в перший рік життя приносити до 320-330 яєць.

Для несучок характерно раннє статеве дозрівання. Уже через чотири місяці після появи на світ вони здатні нести яйця. Однак у самок погано розвинений материнський інстинкт і на яйця вони не сідають. Якщо ви плануєте вирощувати пташенят, то без інкубатора не обійтися.

При виборі несучок варто звертати увагу на важливі критерії. Візуально птиця повинна відрізнятися чистотою. Оперення не може мати ні залисин, ні наростів, оскільки це означає, що особина хвора. Колір шкіри у здорової особини

ніжно-рожевий. Якщо є деяка жовтизна шкірного покриву, це може означати, що у птаха серйозні проблеми з печінкою. Це може вплинути на її несучість і термін життя. Правильний розвиток кіля, бо його нерівномірність означає, що особина хвора на рахіт. Червоний або рожевий гребінь правильної форми, теплий на дотик, що є ознакою здорової птиці. Очі обов'язково повинні бути яскравими, дзьоб без наростів, а ніздрі сухі. Це говорить про те, що особина здорова. Якщо у птиці він м'який, але пружний, така несучка вважається підходящою. Прямі та широко розставлені. Птиця повинна бути нормальної комплекції. Відстань між лобковими кістками не повинна бути більше, ніж 3 пальці [43, 44]. А відстань від заднього кінця кіля до лонних кісток - не ширше 4 пальців. Курка не може бути млявою, адже це говорить про погане самопочуття, що безпосередньо пов'язано з яйценоскістю. У несучок не повинно бути шпор. Адже це говорить про те, що схрещування було близькоспоріднених. Така птиця не буде давати багато яєць.

1.2. Кроси і породи курей яйцевого напрямку продуктивності

Залежно від кольору шкаралупи яєць представників порід і кросів курей можна поділити на білі і коричневі.

Леггорн. Порода виведена в 19 столітті в США на базі завезеної з Італії місцевої птиці. Відомо кілька різновидностей леггорнів: білі, полові, куріпкові, зозулясті, блакитні. Найбільш поширені білі леггорни. Ці кури мають гарні форми, горду поставу, красиво вигнуту шию. Гребінь великий листовидний, яскраво червоний - прямий у півнів та нахилений убік у курок, вушні мочки білі. Тулуб глибокий, горизонтально поставлений, гарний вигин спини, груди округлі. Крила широкі, щільно притиснуті до тіла. У півнів великий хвіст з довгим серповидним пір'ям. Оперення біле, дзьоб та плесна жовті. У леггорнів ніжний щільний тип конституції. Маса півнів становить 2-2,5 кг, курок - 1,5-2 кг; несучість - 200-240 яєць на рік при масі 52-62 г (рис. 1.1.) [3, 11].



Рис. 1.1. Кури породи леггорн

На базі породи леггорн були створені багаточисельні кроси: Старт-Н23, П-46, канадський Старкрос-288, від нього Янтарь-1, Волжский-3, Шейвер-444, Беларусь-9, голандський Хайсекс білий і Заря-17 (рис. 3.2.).

Виведені схрещуванням породи леггорн з місцевою, кури цих породи менш продуктивні, ніж леггорни.



Рис. 1.2. Російські білі кури

Мінорки. Порода родом з Іспанії. Одержала назву від острова Мінорка. Кури мають довгий тулуб, красивий довгий хвіст, стрункі ноги, чорне оперення з темно-зеленим полиском, видовжені білі мочки та листовидний яскраво-червоний гребінь. Висота деяких півнів 75 см, довжина тулуба без хвоста — 29-30 см. Маса півнів - 3-4 кг, курей - 2,5-3 кг. Несучість - 160-190 яєць; маса яйця - 56-60 г (рис. 1.3) [19, 29].

Кури породи мінорка дуже активні і рухливі. На контакт з людиною вони йдуть погано і дуже полохливі, тому спостереження за ними можливо лише на відстані. Що стосується представників інших порід, то мінорки ставляться до них досить спокійно і мирно уживаються в загальному курнику.



Рис. 1.3. Мінорки

Білорусь 9 У (рис. 1.4) вельми популярний крос, виведений вперше в Білорусі з порід Білий леггорн і Сірий каліфорнійський. Білі великі птахи з середньою несучістю. Характеристики: середня вага - близько 2 кг; споживання корму - до 115 г в день; продуктивність - до 260 яєць на рік. Одне з головних конкурентних переваг - це висока адаптивність до самих різних умов утримання птахів [29].



Рис. 1.4. Кури породи Білорусь 9 У

Ломан Браун (рис. 1.5.) один з найпопулярніших кросів в Європі. Виведено німецькими селекціонерами, а як основа були взяті півні породи Плімутрок і самки Род-Айленд. Характеристики: несучість - від 300 до 330 штук на рік; статева зрілість настає у віці до 135 днів; період активної кладки може тривати до 80 тижнів, важливо в цей час давати якісну зернову суміш і премікси; яйця великі, у деяких представників породи Ломан Браун вони досягають до 65 г [31, 32, 33].



Рис. 1.5. Кури кросу Ломан Браун

Борки-117. Курей цього кросу можна вважати вдосконаленим видом кросу Білорусь 9-У. Зовні дуже схожий на попередній тип, але продуктивність вище на 25%. Характеристики: середня вага - близько 2 кг; споживання корму - до 115 г в день; продуктивність - до 345 яєць на рік. Виведений в Державній сільськогосподарській станції птахівництва НААН ще в 1973 році, проте до 1998 року науковці вдосконалювали цей крос, підвищуючи якісні характеристики [33].

Хайсекс. Гібрид породи Леггорн, виведений голландськими селекціонерами в 1970 році. Птахи відрізняються невеликою статурою і поступливим характером. Залежно від оперення виділяють два різновиди - Хайсекс Браун і Уайт. Характеристики: для формування одного яйця потрібно приблизно 0,130 г комбікорму; у сприятливих умовах статева зрілість настає до 20-25 тижні життя; максимальний показник яєчної продуктивності - до 340 яєць на рік; яйця великі, маса може досягати 70 г.

Птахи цього кросу невибагливі до харчування, але сильно схильні до стресів, вкрай полохливі. У промислових фермах вирощуються рідко, частіше їх можна зустріти на невеликих господарствах.

Декалб білий (Декалб Уайт). Чисто яєчний тип курей. Виведено відомою нідерландською компанією Hendrix Genetics спільно з Інститутом тваринництва ISA. Характеристики: середня вага – 1,6 кг; споживання корму – до 110 г в день; продуктивність – до 415 яєць на рік.

Цей гібрид був створений з метою отримання яєць великих розмірів у великих кількостях незалежно від пори року і зусиль, що витрачаються на догляд за птахами [4].

Шейвер Уайт (рис. 1.6). Цей крос виведений в Німеччині і відрізняється високою продуктивністю при низькій витраті корму. Характеристики: середня вага – до 2 кг; споживання корму – до 110 г в день; продуктивність – до 350 яєць на рік. Активні і допитливі, постійно знаходяться в русі і пошуку смакоти на виділеному їм ділянці. Здоров'я птахів дуже гарне, однак вони чутливі до холоду і протягів [8].



Рис. 1.6. Кури кросу Шейвер Уайт

Кури кросу Хай-Лайн мають невелику живу масу - усього 1,2-1,4 кг; відмінне здоров'я, міцний імунітет, високу виводимість і яйцenessкість. За рік самка відкладає 330-340 великих яєць, середня вага яких 60-65 г [5, 7].



Рис. 1.7. Кури кросу Хай-Лайн (Hy-Line)

1.3. Основні принципи технології виробництва харчових яєць

Основою промислової технології виробництва яєць являється використання високопродуктивної гібридної птиці, цілорічне комплектування батьківського стада і вирощування ремонтного молодняку для забезпечення рівномірного виробництва продукції протягом року, створенням оптимальних умов мікроклімату в пташниках з урахуванням віку птиці та продуктивності, годівля птиці повноцінними комбікормами, збалансованими протеїном, амінокислотами та мікроелементами, висока якість яєць при мінімальних затратах праці і матеріальних засобів [8, 10, 38, 39].

Птахівничі підприємства повинні відділятися від житлових забудівель санітарними зонами.

Дороги для підвозу кормів, підстилок, добових курчат і вивезення яєць не повинні перетинатись з дорогами для вивезення посліду та відходів з підприємства. Відходи підприємства зберігають на площадках з бетонованим покриттям, огороженням, каналізацією або в герметичних ємностях [40, 41].

Ветеринарні та ветеринарно-санітарні об'єкти повинні бути розміщені наступним чином:

- ветеринарна лабораторія – в адміністративно-господарській зоні;
- санітарний блок для людей – при в'їзді в кожну зону;
- дезінфекційний блок для тари та транспорту – на межі заїзду на адміністративно-господарську зону або в зоні забою і переробки птиці;
- забійно-санітарний пункт в адміністративно-господарській зоні, а при наявності цеху забою в його зоні;
- дезінфекційні ванни для обробки коліс транспорту – при в'їзді в зону утримання птиці, інкубаторію, цеха забою птиці і санітарно-забійному пункті;
- дезінфекційні ванни для взуття – при вході в пташник, інкубаторій, забійні цехи та інше [30].

Кожна зона птахівничого господарства повинна мати огороження.

Добре збудовані пташники для утримання птиці забезпечують її високу продуктивність. В птахівничих приміщеннях всі технологічні процеси повинні

бути механізованими. Пташники будують теплими і з гарною вентиляцією. Існують пташники для кліткового утримання птиці і для утримання птиці на підлозі. Для кліткового утримання пташники будують значно вищі ніж для утримання птиці на підлозі. Зазвичай пташники будують шириною 12, 18 або 24 м з довжиною 72-96 м. В задніх частинах будівлі встановлюють ворота для в'їзду автотранспорту. Пташники будують розташовуючи торцеві сторони на південь щоб сонячне світло рівномірно потрапляло на всі секції. Через вентиляційні заслінки повітря потрапляє в приміщення. Робити вентиляційні отвори нижче чим 0,5 м від підлоги не рекомендують так як можливе утворення протягів. В пташнику передбачають кімнати для обслуговуючого персоналу і для допоміжного обладнання. Поряд с пташником встановлюють бункера для завантаження та зберігання корму [8, 13, 17, 18, 27, 28, 41].

Існують різні комплекти обладнання клітковими батареями наприклад: багатоярусні (КБН-1, Р-21, БКН-3), двоярусні (АПП-30) одноярусні (ОБН-1). При клітковому утриманні птиці забезпечується механічна роздача корму, поїння, збору яйця, видалення посліду. Яйця отриманні в таких умовах більш чисті ніж від курей, що утримувались на підстилці, однак при клітковому утриманні можуть швидше розноситись через високу кількість поголів'я інфекційні захворювання, тому існує необхідність ретельно мити та дезінфікувати клітки. В залежності від типу батареї в одну клітку садять від 3 до 7 голів однакових по віку та розвитку. На 1 курку необхідно не менше 400 м² з вільним доступом до корму та води. Оптимальна температура для утримання птиці в клітках становить 18°C. Для нормальної тепловіддачі організму птиці відносна вологість в зоні розміщення птиці має становити 60-70 % [6, 17, 18, 20, 26].

Фактори зовнішнього середовища відіграють значну роль у розвитку та здоров'ї птиці, а також суттєво впливають на якість та безпечність виготовленої продукції. До основних факторів котрі впливають на здоров'я птиці відносять: вологість, швидкість руху повітря, його забрудненість шкідливими газами, годівлю та напування, освітленість, стан підстилки та щільність посадки [33, 36].

Оптимальні параметри мікроклімату повинні відповідати виду, віку продуктивності і фізіологічному стану птиці. Птиця відноситься до теплокровних тварин, але в перші дні після її виводу, температура тіла добових курчат залежить від температури повітря навколишнього середовища. Оптимальною температурою тіла птиці є $41,1^{\circ}\text{C}$, у разі її підвищення спостерігають зменшення кількості кисню, а також обезводнення організму. Постійність температури тіла птиці досягається завдяки тепловому балансу, тобто рівності тепла, що виділяється організмом і віддачі його в навколишнє середовище [19, 37, 50].

До 45-60 днів молодняк птиці потребує додаткового обігріву. В терморегуляції важливу роль відіграє пір'яний покрив тіла, який створює навколо тіла зону нерухомого повітря, що забезпечує нормальну теплоізоляцію організму від зовнішніх температур. Щільність оперення у птиці є породною ознакою [10, 21, 31].

Велику увагу приділяють показникам температури та вологості в період вирощування молодняка. У разі відхилення від нижньої та верхньої критичної границі температури тягне за собою загибель птиці.

При нормальній температурі молодняк птиці спокійний і рівномірно розміщується по всій площі. При низькій температурі молодняк збивається до купи. Коли птиця відходить далеко від приладу обігріву і п'є багато води температура в приміщенні висока.

Оптимальною вологістю для вирощування племінної птиці є 60-70%, а в перші дні вирощування – більш висока. При недостатній вологості повітря ріст курчат і оперення уповільнюється перо стає сухим та липким. Сухе повітря у пташнику сприяє утворенню пилу та розвитку канібалізму [11, 27, 35].

В повітрі приміщень, де утримується птиця постійно наявна в більшій або меншій кількості вуглекислота, аміак, сірководень і механічні домішки.

Діоксид вуглецю – один з кінцевих продуктів обміну, який виділяється організмом самої птиці. В малій концентрації він стимулює фізичну активність

дихального центру птиці, а у великій – викликає швидку загибель птиці в результаті недостатчі кисню або паралічу органів дихання.

Аміак утворюється в результаті розкладання посліду, підстилки, органічного пилу, використанні води поганої якості. Аміак розчинений у воді адсорбується слизовими оболонками носоглотки верхніх дихальних шляхів, кон'юнктиви очей, викликаючи сильне їх подразнення. У великих концентраціях аміак збуджує центральну нервову систему, при недостатчі кисню в крові молодій птиці проявляються судоми, рефлекторно уповільнюється ритм дихання. Концентрація аміаку 0,7 мг/л призводить до загибелі 30 % курчат у віці 1-20 днів. При концентрації газу 0,0694 мг/л у курчат знижується апетит затримується ріст, статеве дозрівання, знижується яєчна продуктивність. Кури які були вирощені із молодняку, що знаходився в умовах підвищеної концентрації аміаку (0,03-0,51мг/л) на 6-13 днів пізніше починають яйцекладку, в них продуктивність завжди нижча ніж у їх ровесниць, які утримуються в нормальних умовах з допустимим вмістом аміаку [46].

У великих концентраціях сірководню у птиці виникають запальні процеси у верхніх дихальних шляхах і легенях. Смерть настає в результаті порушення процесу дихання. При концентрації сірководню 1,4 -4,2 мг/л і вище тварини гинуть. Допустимою нормою концентрації вважають 0,01 мг/л [6].

Пил складається з частинок засохлого посліду, підстилкового матеріалу, кормів, а в період інтенсивної линьки з частинок пуху та пір'я. Разом з пилом в дихальні шляхи потрапляють різні мікроорганізми, що призводять до гострих та хронічних захворювань (ларингіт, фарингіт, трахеїт, інфекційний ларинготрахеїт). При високій концентрації пилу спостерігається атрофія носових раковин, сухість та атрофія слизової оболонки верхніх дихальних шляхів.

Мікроорганізми, що потрапляють на шкіру та перо викликають подразнення, свербіж, що в свою чергу призводить до некрозу, порушення терморегуляції, появи тріщин.

При недостатньому повітрообміну у повітрі пташника зменшується вміст кисню і підвищується концентрація шкідливих газів. Недостатній повітрообмін

призводить до накопичення пилових часток у пташнику, підвищенню температури та відносної вологості. Курчата м'ясних кросів потребують в 1,5 раза більше повітря ніж курчата яєчних кросів [6, 12, 19].

Щільність посадки є важливою умовою для гарного росту та розвитку молодняка птиці. Для птиці різних видів розроблено свої норми щільності посадки. В ранньому віці допускається більш висока щільність посадки курчат, але з ростом птиці її зменшують, розсаджуючи птицю в інші приміщення або пташники, доводячи щільність посадки до нормативної [13].

Світло це зовнішній подразник, який потрапляючи на орган зору надає фізіологічну дію на весь організм. У птиці добре розвинений зір курчата розпізнають всі кольори спектру. З настанням темряви або при недостатній освітленості вдень кури погано бачать і мало споживають корму.

Під дією світла підвищується вміст еритроцитів у крові і обмін поживними речовинами відбувається більш інтенсивно. Збільшення світлового дня підвищує споживання корму і тим самим стимулює фізичний розвиток курчат, але при цьому знижується ефективність використання корму. Зменшення світлового дня дає протилежний ефект — знижується споживання корму і приріст. Світло має особливо великий вплив на розвиток статевих залоз птиці. Велике значення при цьому має тривалість освітлення. Поступове збільшення світлового дня в період вирощування молоді птиці стимулює її статеве дозрівання і викликає передчасну яйцєносність. При передчасній яйцєносності затримується подальший ріст молодок, частішими стають випадки захворювань органів яйцєтворення. В перші дні молодки несуть багато яєць з тонкою шкаралупою. Птиця, що почала нестися передчасно швидко припиняє яйцєносність і починає вступати в линьку. В такому стаді у птиці спостерігається випадки розкльовування. Поступове скорочення світлового дня в період вирощування птиці затримує її статеву зрілість. Птиця, що пізно почала нести яйця довше зберігає яйцєносність на високому рівні і дає велику кількість яєць. Інтенсивність освітлення впливає на розвиток молодок в меншій мірі ніж тривалість світлового дня [5, 18, 25].

Повноцінність годівлі птиці забезпечується комплексом мінеральних і біологічно активних речовин котрі потрапляють в організм у відповідному співвідношенні та достатній кількості.

Основним критерієм оцінки якості корму являється його енергетична цінність або концентрація енергії корма. Від енергії в комбікормі залежить об'єм його споживання – чим вище його вміст, тим менше рівень його споживання. Часто причиною низької продуктивності птиці є саме недостатня кількість обмінної енергії в комбікормах [9, 15, 32].

Встановлено, що 40-50 % продуктивності птиці залежить від енергії, що потрапляє до організму. Необхідність енергії для птиці залежить від багатьох факторів, але головним з них є температура. З урахуванням цього добове споживання корму може відхилитись від середньої величини на 1 -1,5 % на кожний градус від рівня комфортної температури в пташнику 16 +8°C. Теплові втрати курей складають 0,444 МДж на 100 г корму. Середній вміст енергії в яйці 0,356 -0,377 МДж, на його кладку використовується приблизно 25 -30 %. На яйцекладку птиця використовує 70 % фізіологічно корисної енергії продуктивного корму, а інше використовується на утворення м'язової тканини та жиру. Енергетична цінність корму являється важливим фактором регулювання протеїнового харчування. Основним джерелом енергії для птиці є зернові корма і кормові жири з кислотним числом не більше 10-20 од., перекисним числом не більше 0,03-0,1. Найкращу біологічну дію дають рослинні жири, що є джерелом ліноленової, лінолевої і арахідонової, які в організмі не синтезуються [9, 15].

Білок – незамінний компонент в раціоні птиці. Конверсія протеїну кормів в білок яйця птиці та масу тіла складає 20-30 %. Особливу увагу звертають на вміст в комбікормі комплексу незамінних амінокислот. Незамінні амінокислоти в організмі необхідні для синтезу білка, гормонів та інших життєво необхідних компонентів. Найбільш багаті незамінними амінокислотами корма тваринного походження. При утриманні птиці на раціонах з недостатньою кількістю білка відбувається порушення обміну речовин в результаті чого знижується яєчна

продуктивність, знижується опірність організму до хвороб, проявляється канібалізм [9].

Мінеральні речовини та мікроелементи беруть участь в багатьох життєво важливих процесах в організмі птиці – підтримка необхідного осмотичного тиску, регулювання кислотно-лужного середовища, синтез ферментів, гормонів, вітамінів, кровотворення, обміну води, білків, вуглеводів, жирів. Товщина яєчної шкаралупи є спадковим фактором і пов'язана з віком птиці, розміром яйця, температурою навколишнього середовища. Разом з тим при збільшенні яйценосності шкаралупа яєць стає тонкою. Для утворення шкаралупи використовується 60-70 % кальцію, що потрапляє із шлунково-кишкового тракту і 40-25 % із кісток [15]. Недостатня кількість кальцію в організмі птиці призводить до збільшення бою та насічки на яєчній шкаралупі, зниження яйценосності, а надмірний вміст в організмі прискорює виділення натрію і магнію в організмі викликаючи порушення функціонування нервової системи. Велика кількість кальцію в організмі також гальмує засвоєння фосфору, нейтралізує середовище шлунково-кишкового тракту, вступаючи в реакцію з хлором соляної кислоти. Крім того, кури погано поїдають корм з високим вмістом кальцію, якщо його джерелом є тільки крейда [9].

Фосфор входить до складу всіх тканин організму і необхідний для нормального засвоєння кальцію і формування жовтків яєць. До 80 % фосфору організму знаходиться в скелеті у вигляді фосфорнокислого кальцію. При недостатці фосфору у птиці знижується яйценосність, зменшується товщина яєчної шкаралупи, посилюється дефіцит кальцію, а його надлишок шкідливий тим, що в кишечнику утворює з солями кальцію, магнію, цинку та іншими мікроелементами важко розчинні комплекси, які викликають нестачу цих елементів. Основним джерелом фосфору є зернові злакові культури [40].

Кальцієво-фосфорний обмін регулюється вітаміном D. В птахівництві використовують такі мінеральні корми як крейда, ракушка, вапняк, кісткова мука, трикальційфосфат. Для покращення якості шкаралупи яєць особливо в літній період до комбікорму рекомендують добавляти 2-3 % природного цеоліту.

На якість шкаралупи впливають добавки в раціон такі як марганець, цинк, магній, вітаміни В,D,C, В₂, В₁₂, лізину і метіоніну [9, 15].

Окрім показників поживності корму велике значення на формування безпечного готового продукту відіграють показники безпеки, а саме наявність у кормах мікотоксинів, нітратів, нітритів, пестицидів, радіонуклідів та токсичних речовин. Їх перевищення від гранично допустимих концентрацій робить продукт небезпечним для вживання годівлі як птиці так і в кінцевому результаті для споживання готового продукту людиною.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Кваліфікаційна робота виконана на базі ТОВ «Полтавське Сонечко» Полтавської області (рис. 2.1).

Адреса підприємства: Полтавська обл., м. Лохвиця, вул. Перемоги, 4

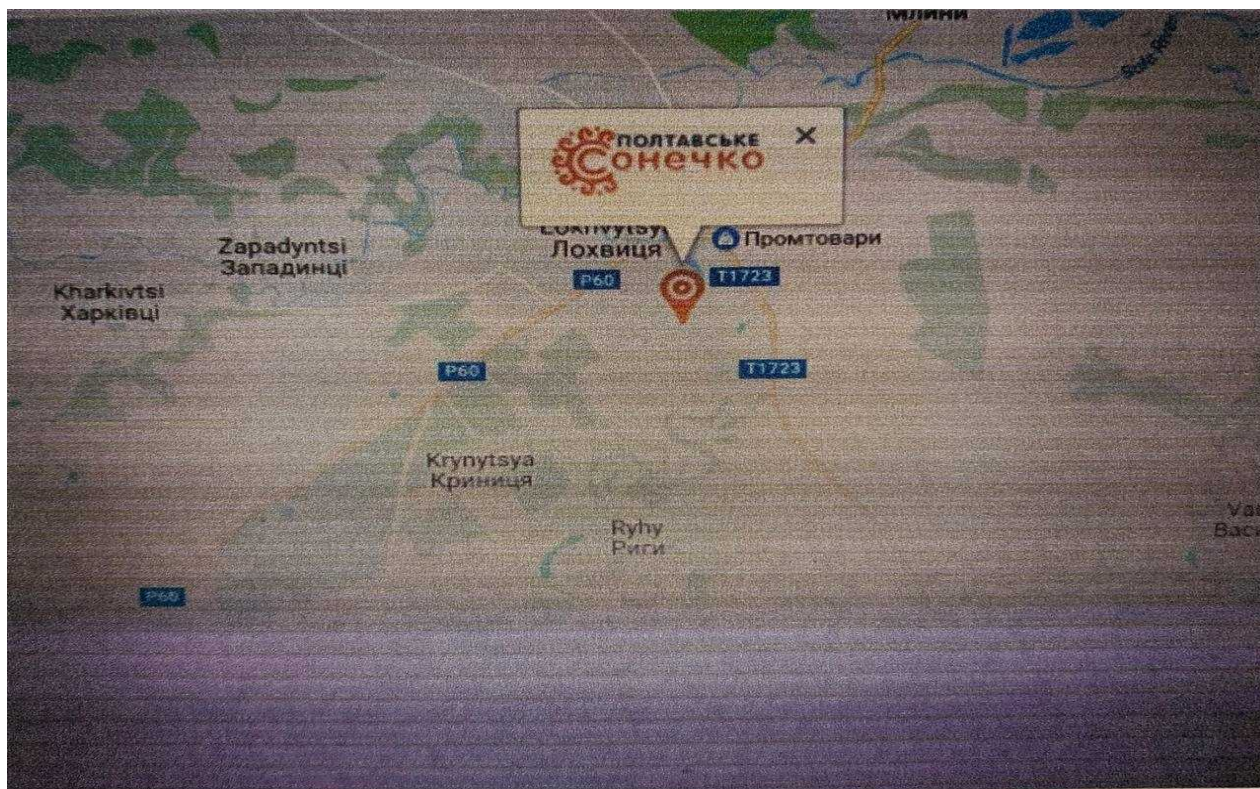


Рис. 2.1. Розміщення птахокомплексу «Полтавське сонечко»

ТОВ «Полтавське сонечко» Полтавської області було створене у 1961 році (рис. 2.2.). Загальна площа птахокомплексу 11,6 га. На території знаходяться 4 діючих пташники, адміністративна будівля, склад для зберігання яєць, ветеринарна аптека, склади, де знаходяться автомобілі для розвезення продукції та контрольно-пропускний пункт.



Рис. 2.2. Логотип ТОВ «Полтавське Сонечко»

Птахокомплекс відповідає вимогам державних стандартів, норм ДСТУ 5028: 2008 і Регламенту Комісії (ЄС) № 589/2008, впроваджуються на підприємстві міжнародні стандарти контролю якості ISO.

Провідним напрямом роботи господарства є виробництво харчових яєць (рис. 2.3.).



Рис. 2.3. Пункт реалізації харчових яєць

Відповідно до вимог законодавства України постійно проводиться необхідний перелік дій для підтвердження якісних показників продукції, про що свідчать сертифікати відповідності продукції.

ТОВ «Полтавське сонечко» є товарним господарством з незамкненим циклом виробництва.

Загальна чисельність курей-несучок – 250 000 голів, з них Ломан Лайт – 75 000 голів, Браун Нік – 174 000 голів.

У 2015 році розпочалось технічне переоснащення птахокомплексу, частково встановлено нове обладнання для утримання курей-несучок фірми «Big Dutchman», впроваджено сучасні технологічні процеси і передові технології у вирощуванні птиці для забезпечення високих якісних показників вироблених яєць.

Вихідними формами для написання роботи стали зібрані в господарстві матеріали по використанню промислового стада курей-несучок, а також звітна документація по результатам роботи підприємства за 2022 рік.

Отримавши дані обліку, проаналізовано ряд показників таких як: вік птиці, відхід, кількість розкльовувань, кількість голів птиці на початок і кінець облікового періоду, кількість отриманих яєць, із них яєць другого сорту та кількість інкубаційних яєць, вагу яєць, споживання корму, води, співвідношення між споживанням корму та водою, жива маса курочок та півнів, однорідність стада та світлова програма.

Яйценосність птиці визначали шляхом обліку отриманих яєць при утриманні птиці в індивідуальній клітці. Триває яйцекладка у птиці приблизно від 475 до 500 днів її життя. Оцінку та підбір птиці за яйценосністю можна проводити і за більш короткий проміжок часу, приблизно 270-280 днів, така оцінка є попередньою. Окрім обліку кількості знесених яєць, визначаємо також інтенсивність яйцекладки за той чи інший період, наприклад за перші 3-4 місяці. Інтенсивність яйцекладки виражають у відсотках (кількість знесених яєць ділять на число календарних днів та множать на 100) [29].

Окрім інтенсивності та тривалості яйцекладки велику увагу на підприємстві приділяють якості знесеного яйця. Якість знесених яєць оцінюють по морфологічним та біохімічним показникам. До морфологічних показників відносять: індекс форми яйця, кількість шкаралупи (оцінюють по зовнішньому вигляді), білку (характеризується індексом), жовтка (індекс жовтка), наявність кров'яних та інших включень, а також співвідношенням ваги білка до жовтка. Із біохімічних показників досліджують вміст вітаміну А та каротиноїдів у жовтку, вітаміну В₂ в яйці, кількості сухих речовин в білку і жовтку. Якість яєць оцінюють в ті вікові періоди птиці, в які визначають вагу яєць [30].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Технологія утримання і годівлі курей-несучок на птахокомплексі ТОВ «Полтавське сонечко»

3.1.1. Технологія утримання курей-несучок

На птахокомплексі утримують два види кросів: Ломан Лайт та Браун Нік.

Поголів'я закупаються добовими курчатами і вирощують на орендованій території птахофабрик до віку 14 тижнів (98-100 днів), а потім перевозять молодок до м. Лохвиця і розміщують у пташниках господарства.

Курей-несучок кросу Браун Нік привозять із с. Василькове Київської області, а Ломанн Лайт – з Полтавської птахофабрики. Все поголів'я проходить цілий комплекс ветеринарних заходів і цим самим виробляється імунітет до різних хвороб тому на виробництві їх не повторюють.

Привезену птицю саджають в підготовлений пташник. Розміри пташника – довжина - 83, 7 м; ширина – 20,7 м; висота – 2,7 м (у деяких пташниках висота становить 5, 7 м).

Використовують кліткову систему утримання на обладнанні ОКН (Україна) та Big Dutchman (Німеччина). Розмір місця у клітці на 1 голову складає 26 x 30 см. Загальний розмір клітки – 60 x 60 см (Big Dutchman) та 60 x 50 (ОКН). Щільність посадки складає 6-8 гол на 1 м².

Температура повітря в пташнику – 22-24⁰С (при середній температурі тіла курки-несучки 41,5⁰С).

Конверсія корму покращується з підвищенням температури в пташнику і досягає максимального ефекту при температурі від 21⁰С до 27⁰С. Але як тільки температура підвищується – рівень споживання корму знижується і виникає необхідність у вітамінізованому і насиченому поживними речовинами раціоні для досягнення нормативного рівня споживання необхідних для птиці речовин.

При зменшенні рівня споживання корма незбагаченим поживними речовинами раціоном, спочатку знижується вага яйця і жива маса птиці, а потім кількість яєць. Щоб такого не було у сучасних пташниках використовують клімат-контроль, який підтримує температуру в прохолодну пору доби, використовуючи тепло, що виділяє птиця.

В приміщенні відносна вологість повітря становить 60-70%. Правильно налаштована вентиляція приміщень пташників є одним з основних чинників забезпечення і підтримки здоров'я птиці.

Система вентиляції зберігає тепло і видаляє непотрібну вологу, створивши надійний повітрообмін.

Для годівлі курей-несучок використовують три види рецептів комбікорму:

- перший – передкладковий;
- другий – раціон піку продуктивності (20-45 тижні);
- третій – раціон годівлі після піку продуктивності (45-65 тижнів).

Збалансований комбікорм за всіма поживними речовинами на птахокомплекс привозять з Лохвицького комбікормового заводу (м. Червонозаводське) в цистернах закритого типу, щоб забезпечити мінімальне потрапляння різних шкідливих речовин та поїдання дикими птахами.

Для приготування комбікормів використовуються тільки компоненти високої якості. З кожної партії відбираються проби кормових компонентів і кормової суміші та проводиться хімічний аналіз.

Особливу увагу приділяють живій масі, тому що для переходу з одного раціону до іншого слугує досягнення молодками певної стандартної живої маси, адже вік птиці не визначає зміну раціону, а жива маса.

Середня жива маса курей-несучок у віці 14 тижнів становить 1062 г, у віці 19 тижнів – 1310 г.

З 14 до 18 тижнів птицю зважують 1 раз на тиждень, щоб при необхідності скоректувати рівень живої маси і визначається який і скільки корму повинні згодувати птиці. Відбирається група із контрольних кліток у кількості 100 голів і зважується на точних вагах. Виводиться середнє арифметичне і

порівнюється з нормативами для кожного із кросів (табл. 3.1, 3.2). А починаючи з 27 тижня зважують птицю кожні 2 тижні.

Таблиця 3.1

Рекомендаційна жива маса кроса Браун Нік (стандарт)

Вік		Цільова жива маса, показники, г		
Тижні	Дні	Нижній	Верхній	Середня
14	98	1132	1258	1199
15	105	1197	1329	1269
16	112	1254	1398	13333
17	119	1325	1472	1404
18	126	1397	1551	1479

Таблиця 3.2

Розвиток живої маси і потреба у кормах при стандартному світловому режимі у курей-несучок Ломанн Лайт (стандарт)

Тиждень життя	Жива маса, г		Потреба у кормах, г/гол/день
	середня	діапазон	
14	1062	1020-1104	67
15	1112	1068-1156	70
16	1156	1110-1202	73
17	1203	1155-1251	76
18	1253	1203-1303	79
19	1310	1258-1362	84
20	1370	1315-1425	88

Після кожного контрольного зважування розраховують однорідність стада, живої маси.

Розрахунок проводять таким чином:

- розраховують середню живу масу;
- визначають скільки становить 10% від середньої живої маси;
- додають отримане число до показника середньої маси і отримуємо найбільшу величину показника однорідності, а віднявши – найменшу;
- підраховують кількість голів, що знаходяться в діапазоні найменшої і найвищої величини однорідності;
- розділяють результат на кількість всіх зважених голів і множать на 100. Це і є відсоток однорідності живої маси.

До 18 тижня однорідність стада по живій масі складає не нижче 85 %, а може бути і вищим показник. Чим він вищий, тим кращий для стада.

3.1.2. Технологія годівлі курей-несучок

Для максимальної реалізації генетичного потенціалу продуктивності несучок Ломан Лайт використовують для годівлі розсипчастий корм оптимальної структури з рекомендованою поживною цінністю для отримання найвищого рівня продуктивності.

В цілях забезпечення оптимального початку яйцекладки використовують на птахокомплексі в перші 5-6 тижнів багатий на енергію (11,6 МДж/кг або 2772 ккал/кг) корм Фаза 1 (початок продуктивності), який дозволяє компенсувати низький рівень споживання корму (90-100г) у цей час.

Починаючи приблизно з 26 тижня життя переходять на згодовування корму звичайної фази яйцекладки з рівнем обмінної енергії 11,4 МДж/кг (2725 ккал/кг).

Раціон для першої фази яйцекладки направлений на отримання максимальної маси яйця (більше 59,1 г/гол).

Зразки рецептів трьох фаз годівлі наведені в таблицях 3.3. – 3.5.

Таблиця 3.3

Рекомендаційні рівні поживних речовин на 1 кг корму при різному споживанні – Фаза 1 для курей несучок (приблизно від 19 до 45 тижня життя = 59,1 г яйцемаса/несучка/день)

Поживні речовини, %	Потреба г/нес/день	Добова потреба корму, г			
		105	110	115	120
Сирий протеїн	18,50	17,62	16,82	16,09	15,42
Кальцій	4,10	3,90	3,73	3,57	3,42
Фосфор	0,60	0,57	0,55	0,52	0,50
Лізин	0,87	0,82	0,79	0,75	0,72
Метіонін	0,44	0,42	0,40	0,38	0,37
Метіонін/цистин	0,80	0,76	0,73	0,69	0,67
Лінолева кислота	2,20	2,10	2,00	1,91	1,83

Таблиця 3.4

Рекомендаційні рівні поживних речовин на 1 кг корму при різному споживанні – Фаза 2 для курей-несучок (приблизно від 46 до 65 тижня життя = більше 58,9 г яйцемаса/несучка/день)

Поживні речовини, %	Потреба г/нес/день	Добова потреба корму, г				
		105	110	115	120	128
Сирий протеїн	17,76	16,91	16,15	15,44	14,80	13,88
Кальцій	4,40	4,19	4,00	3,83	3,67	3,44
Фосфор	0,58	0,55	0,52	0,50	0,48	0,48
Лізин	0,83	0,79	0,76	0,72	0,69	0,65
Метіонін	0,42	0,40	0,38	0,37	0,35	0,33
Метіонін/цистин	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64	0,60
Лінолева кислота	1,60	1,52	1,45	1,39	1,33	1,25

Таблиця 3.5

Рекомендаційні рівні поживних речовин на 1 кг корму при різному споживанні – Фаза 3 для курей несучок (після 65 тижня життя)

Поживні речовини, %	Потреба г/нес/день	Добова потреба корму, г			
		105	110	115	120
Сирий протеїн	16,84	16,03	15,30	14,64	14,04
Кальцій	4,50	4,29	4,09	3,91	3,75
Фосфор	0,55	0,52	0,50	0,47	0,46
Лізин	0,79	0,75	0,72	0,69	0,66
Метіонін	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33
Метіонін/цистин	0,73	0,69	0,66	0,63	0,61
Лінолева кислота	1,30	1,24	1,18	1,13	1,08

Ці рецепти основані на рівні обмінної енергії в раціоні 11,4 МДж/кг (2725 ккал/кг), температури оточуючого середовища 20⁰С та доброму оперенні птиці.

При додержанні усіх вимог, отримують середньодобове споживання корму становить 105-115 г/день.

При Фазах 2 і 3 відбувається зниження потреби в органічних поживних речовинах, а також підвищеної потреби курей несучок кросу Ломанн Лайт в кальцію за віком.

Через кожні 10 днів під час яйценосного періоду переглядається рецепт комбікормів і поживність раціону, орієнтуючись на рівень продуктивності курки-несучки і її потребу в поживних речовинах.

Птиця кросу Браун Нік реалізовує свій генетичний потенціал продуктивності при різних рецептах годівлі. При добре збалансованому раціоні курка-несучка кросу Браун Нік дуже рідко набирає зайву вагу. Тому в період несучості не обмежують подачу корму. Але якщо ж приймається таке рішення, то обов'язково спеціалісти слідкують за розміром яйця, живою масою і відсотком продуктивності. Саме за цими показниками визначають недостатній період годівлі птиці.

Тому на птахокомплексі дотримуються певних правил при годівлі птиці в період несучості. Курям-несучкам потрібно мінімальну кількість поживних речовин незалежно від рівня споживання корму, але фактичне споживання корму регулюється перш за все їх потребою в енергії, яку, в свою чергу, можна визначити по живій масі, відсотку продуктивності, розміру яйця, температурі повітря, циркуляції повітря і якості оперення.

Для підтримання оптимального і стабільного періода несучості рівень енергетичної цінності в раціоні складає не нижче 2,750 ккал/кг, або 11,4 МДж/кг.

Курям-несучкам необхідно кожного дня вживати кальцій для формування шкаралупи яйця. В комбікормі він представлений у формі порошка. У віці 40 тижнів організм курки не здатний ефективно засвоювати кальцій, а з віком несучки несуть більш крупні яйця, на формування шкаралупи яких необхідно більше кальція. Тому чим старше стадо, тим більша концентрація кальція використовується в раціоні (табл. 3.9, 3.10).

Переводять птицю на раціон піка продуктивності по досягненню 18-тижневого віку і представлений в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Концентрація поживних речовин при продуктивності більше 90%, з врахуванням різного рівня спожитого корму (г/курка/день)

Показники	г/курка/день				
	100	105	110	115	120
Енергія (ккал/кг)	3000	2800	2750		
Енергія (МДж)	12,4	11,6	11,4		
Протеїн, %	19,2	18,29	17,45	16,7	16,0
Кальцій, %	4,1	3,9	3,73	3,57	3,42
Лізин, %	0,88	0,84	0,8	0,76	0,73
Метіонін, %	0,44	0,42	0,4	0,38	0,37
Метіонін+цистин, %	0,8	0,76	0,73	0,69	0,67
Лінолева кислота, %	2,0	1,9	1,82	1,74	1,67

Після піку продуктивності, в залежності від потреби корму і відсотка продуктивності, відбуваються зміни у формулі розрахунків раціонів (таблиці 3.7-3.9).

Таблиця 3.7

Концентрація поживних речовин при продуктивності 85%-90%, з врахуванням різного рівня спожитого корму.

Показники	г/курка/день				
	100	105	110	115	120
Енергія (ккал/кг)	3000	2800	2750		
Енергія (МДж)	12,4	11,6	11,4		
Протеїн, %	18,12	17,26	16,48	15,76	15,10
Кальцій, %	4,2	4	3,82	3,65	3,5
Лізин, %	0,83	0,79	0,75	0,72	0,69
Метіонін, %	0,41	0,39	0,38	0,36	0,35
Метіонін+цистин, %	0,75	0,72	0,69	0,66	0,63
Лінолева кислота, %	1,8	1,71	1,64	1,57	1,5

Таблиця 3.8

Концентрація поживних речовин при продуктивності 75%-80%, з врахуванням різного рівня спожитого корму

Показники	г/курка/день				
	100	105	110	115	120
Енергія (ккал/кг)	3000	2800	2750		
Енергія (МДж)	12,4	11,6	11,4		
Протеїн, %	17,59	16,75	15,99	15,29	14,66
Кальцій, %	4,2	4,0	3,82	3,65	3,5
Лізин, %	0,8	0,77	0,73	0,7	0,67
Метіонін, %	0,4	0,38	0,37	0,35	0,34
Метіонін+цистин, %	0,73	0,7	0,67	0,64	0,61
Лінолева кислота, %	1,5	1,4	1,36	1,3	1,25

Таблиця 3.9

Концентрація поживних речовин при продуктивності 70%-75%, з врахуванням різного рівня спожитого корму

Показники	г/курка/день				
	100	105	110	115	120
Енергія (ккал/кг)	3000	2800	2750		
Енергія (МДж)	12,4	11,6	11,4		
Протеїн, %	17,07	16,26	15,52	14,84	14,22
Кальцій, %	4,3	4,1	3,91	3,74	3,58
Лізин, %	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65
Метіонін, %	0,39	0,37	0,35	0,34	0,33
Метіонін+цистин, %	0,71	0,68	0,65	0,62	0,59
Лінолева кислота, %	1,2	1,14	1,09	1,04	1,0

3.1.3. Світловий режим

Світловий режим визначає початок яйцекладки і впливає на продуктивність на протязі всього періоду. Регулюючи освітлення в господарстві пристосували продуктивність курей-несучок до специфічних потреб птахокомплексу. Виробництво яєць в затемнених пташниках дозволяє отримувати максимальну продуктивність.

Для створення світлового режиму використовують кольорове освітлення – біле та червоне. На даному сучасному обладнанні Big Dutchman використовуються світильники Gazolec IP65 (рис. 3.5, 3.6), на ОКН – звичайні світильники.

Світильник герметичний із ступінню захисту IP65:

- корпус – полікарбонат (не мутніє в процесі експлуатації, не притягує пил, стійкий до агресивного середовища);
- універсальний монтаж;
- стандартна поставка – для кріплення на тросі;

- може використовуватися спільно з лампами КЛЛ з цоколем Е27 або КЛЛ з електромагнітним ПРА;
- довжина світильника – 380 мм;
- діаметр основи – 84 мм;
- вага – 270 г.

На підприємстві користуються певним світловим режимом, наведеним в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Світловий режим в період несучості (на прикладі кросу Браун Нік)

Вік		Освітлення, години
Тиждень	Дні	
18	126	13 або більше
19	133	13,5 або більше
20	140	14 або більше
21	147	14,5 або більше
22	154	15 або більше
23	161	15,5 або більше
24	168	16

У віці 14-17 тижнів освітлення триває 8 годин – 4-6 люкс, а починаючи з 18 тижня (120-126 днів) – 10-15 люкс. З 24 тижня світловий день триває 16 годин, а з 18-24 тижня – збільшують на 30 хв.

3.1.4. Система напування птиці

Система напування – одна з найважливіших систем життєзабезпечення. Складається з підсистем: ніпельної системи напування і вузла водопідготовки.

Ніпельна система напування виготовлена за сучасною технологією і забезпечує велику економію води: завдяки проточним ніпельним напувалкам витрачається в 6 разів менше води, ніж при круглих чашкових напувалках типу

«дзвіночок». Завдяки відмінній герметизації ніпелів, санітарні умови в пташнику підтримуються на високому рівні – стрічка видалення посліду залишається сухою, і немає необхідності каплеуловлювачу.

Ніпель подає воду лише при дотику, тому птиця завжди має легкий доступ до води, і при необхідності, до медичних препаратів.

Штифт ніпельних напувалок для птиці вимагає менших зусиль для подачі води, реагує на відхилення вгору і в сторони на 360 градусів. Ніпельна напувалка для курей-несучок реагує лише при підніманні штифта вгору.

У пташниках ніпельні напувалки можуть бути обладнані спеціальними волоуловлюючими чашками (каплеуловлювачами) самої різної конструкції – на круглій або квадратній. Система водонапування містить водяні фільтри.

3.1.5. Технологічне обладнання для утримання курей-несучок

На ТОВ «Полтавське сонечко» використовують 2 види обладнання – ОКН (Україна) та Big Dutchman (Німеччина). Три з чотирьох пташників обладнані обладнанням фірми Big Dutchman.

Переваги:

- сучасне обладнання, більш пристосоване і продумане для роботи на птахокомплексі;
- цепна роздача кормів;

Недоліки:

- нерівномірно поїдаються корми.

Обладнання «Ніжинсільмаш» досить поширене в Україні, але має дещо застарілу технологію.

Переваги:

- бункерна система роздачі кормів;
- роздає рівномірно корма до кожної клітки.

3.2. Характеристика продуктивних якостей курей-несучок кросів Ломанн Лайт та Браун Нік

На птахокомплексі утримується два основних яєчних кроси – Ломанн Лайт і Браун Нік. Це два досить продуктивних кроси виведені у Німеччині.

Білий Ломанн Лайт або Ломан білий класік був отриманий спеціалістами німецької компанії Ломан Трицхутт, у ході схрещування місцевих порід курей із білим леггорном.

Для кросу Ломан-Лайт характерно отримання невеликих яєць затратами корму на одне яйце.

Основні дані продуктивності курей-несучок:

- збереженість за увесь продуктивний період – 93-95%;
- жива маса на 20-му тижні життя – 1,3-1,4 кг, а наприкінці продуктивного періоду – 1,6-1,75 кг;
- потреба корму: на 20-му тижні життя – 7,0-7,5 кг; в продуктивний період – 105-115 г/день;
- конверсія корму – 2,0-2,1 кг/ кг яйцемаси;
- колір шкаралупи – білий;
- пік продуктивного періоду – 94-96%, триває 20 тижнів;
- вік при 50% продуктивності – 140-150 днів;
- кількість яєць на початкову несучку – 12 місяців яєчної продуктивності – 325-330, на 14 місяців яєчної продуктивності – 368-373, на 16 місяців яєчної продуктивності – 415-420;
- яйцемаса на початкову несучку: 12 місяців яєчної продуктивності – 19,5 – 20,0 кг; 14 місяців яєчної продуктивності – 22,5-23,0 кг; 16 місяців яєчної продуктивності – 25,0-26,0 кг;
- середня маса яйця: 12 місяців яєчної продуктивності – 60,5-61,5 г; 14 місяців яєчної продуктивності – 61,0-62,0 г; 16 місяців яєчної продуктивності – 61,5-62,5 г.

Кури кросу Ломан Лайт білий мають спокійний, доброзичливий характер, прекрасно вживаються між собою в пташниках, і не створюють зайвих проблем,

тому їх охоче купують для вирощування на птахофабриках і в домашніх умовах. Кури кросу Ломан Лайт пристосовані до різних умов утримання, їх можна розводити в місцевості з холодним чи спекотним кліматом, продуктивність їх від цього не знижується.

Крос Браун Нік (рис. 3.11) виведений у Німеччині - чотирьохлінійний, материнська форма аутосексна по швидкості росту пір'я на крилах, фінальний гібрид аутосексний по кольору пуху.

Основні дані продуктивності курей-несучок:

- збереженість (0-18 тижнів) – 96-98%;
- жива маса: на 18 тижні життя – 1,48 кг, на 60 тижні життя – 2,00 кг, на 80 тижні життя – 2,05 кг;
- потреба корму: на 21-60 тижні життя - 105-115 г, на 21-80 тижні життя – 105-115 г;
- пік продуктивності 4 тижні – 94-95%;
- вік при 50% продуктивності на середню несучку – 140-152 днів;
- продуктивність на початкову несучку: до 60 тижнів – 250-255 яєць; до 80 тижнів – 350-360 яєць; продуктивність вище 90% - 24-28 тижнів; продуктивність вище 80% - 42-46 тижнів;
- маса яйця: на 25 тижні – 57-58 г/яйце; на 30 тижні – 61-62 г/яйце; на 35 тижні – 62-63 г/яйце; на 40 тижні – 63-64 г/яйце; на 60 тижні – 66-67 г/яйце; на 80 тижні – 67-68 г/яйце; на 80 тижні – 67-68 г/яйце; на 18-80 тижні – 63-64 г/яйце;
- колір шкаралупи – коричневий.

Кури не лякливі, мають високу яйценесучість при низькій конверсії корму.

3.3. Збирання і сортування яєць

На птахокомплексі ТОВ «Полтавське сонечко» яйця збирають у спеціальну картонну горбкувату тару.

Оскільки інтенсивність несучості протягом доби неоднакова (близько 40% яєць несучки зносять з 8 до 11 год), то кратність збирання у ранішні години збільшені. У період інтенсивності яйцекладки збирають яйця не менше чотирьох разів на день.

Роздавання сухого корму підвищує запиленість повітря в пташниках, тому перед початком годівлі починають збирати яйця. Пташниці та слюсар слідкують за чистотою гнізд, транспортерів, яйцезбірних столів тощо.

Яйця із пташника спеціальним автотранспортом перевозять до яйцескладу і зберігають короткочасно (не більше 2-4 діб). У цьому приміщенні температуру підтримують в межах 5-10⁰С і відносну вологість повітря 80-85%. Для контролю за цими параметрами в яйцескладі встановлено контрольно-вимірювальні прилади – термометр і психометр.

Оцінка якості сортування харчових яєць в господарстві здійснюється відповідно до ДСТУ 5028:2008.

Таблиця 3.11

Класи яєць

Класи яєць	Термін зберігання, днів	Умови зберігання
Для реалізації в Україні		
Дієтичні	7	Від 0 до 20 ⁰ С
Столові	25	
Охолоджені	90	Від мінус 2 до 0 ⁰ С
Для промислової переробки: - забруднені - з пошкодженою шкаралупою	20 1	Від 0 до 8 ⁰ С
Для експорту		
Екстра	9	Від 5 до 20 ⁰ С
Клас А	28	
Клас В	60	Від 0 до 5 ⁰ С, Вологість 70%

	90	Від 0 до 5 ⁰ С, Вологість 85-88%
--	----	--

Яйця, які заготовляють суб'єкти господарювання, доставляють до пункту сортування протягом 1 доби від дня знесення і сортують не пізніше ніж через 2 доби як столові (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Характеристика яєць за масою та маркуванням

Категорія	Маса одного яйця, г	Маса 10 яєць, г (не менше)	Маса 360 яєць, кг (не менше)
Відбірні або XL (CO ⁺)	73 і вище	735	26,5
Вища L (CO)	Від 63 до 72,9	640	23
Перша M (C1)	Від 53 до 62,9	540	19,4
Друга S (C2)	Від 45 до 52,9	460	16,6
Дрібні	Від 35 до 44,9	360	13

Заборонено мити, обробляти мийними засобами або очищувати іншим способом: яйця, які призначені для реалізації у торгівельній мережі та для експорту; яйця, що їх заготовляють суб'єкти господарювання з приватних господарств і призначені для реалізації у торгівельній мережі; яйця, які закладають у холодильник для тривалого зберігання.

3.4. Економічна ефективність застосування технологічного прийому розподілу птиці на класи за живою масою з метою підвищення виходу яйцемаси

У яєчному птахівництві переважаюче значення має маса яєць, яка суттєво впливає на харчову цінність, товарний вигляд, ціну реалізації. Маса яєць є основним показником рівня племінної роботи і селекційних заходів, які проводяться з лініями і кросами, а в поєднанні з несучістю визначає яєчну продуктивність птиці та економічну ефективність галузі.

В теперішній час, в зв'язку з інтенсивним розвитком хлібобулочного та кондитерського виробництва, виготовленням майонезів, сухого яєчного порошку, значним попитом користується яєчна маса (меланж), реалізація якої птахівничими підприємствами переробним підприємствам відбувається за вагою, а не кількістю яєць. В зв'язку з цим підвищення маси яєць і несучості набуває першочергового значення в економіці галузі.

Підвищення маси яєць в поєднанні з високим рівнем несучості дає можливість значно збільшити вихід яєчної маси в розрахунку на одну курку – несучку (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Економічна ефективність застосування технологічного прийому розподілу птиці на класи за живою масою з метою підвищення виходу яйцемаси

Несучість на несучку, шт	Середня маса яєць 28-72 тижні, г	Кількість яйцемаси, кг
323	62,15	20,7
323,1	60,90	19,67
323,4	60,15	19,45
331,6	63,25	20,97
326,0	64,10	20,98
322,5	63,60	20,51
329,0	63,80	20,99
324,2	63,05	20,44
328,2	64,70	21,23
325,7	62,70	20,42
326,9	66,80	20,85
329,4	62,90	20,72
326,7	67,15	21,93
326,1	67,00	21,84
329,1	67,30	22,14
323,3	68,8	22,24
323,8	68,25	22,09
328,7	66,60	21,82

При проведенні обрахунків враховували такі дані: при середній масі одного яйця 65 г, масі шкаралупи 8 г, розрахункова яйцемаса – 57г; на 1 кг яйцемаси необхідно 17,5 шт яєць (1000г : 57 г).

Так, при середній масі яєць 64,1 – 64,7 г та несучості на середню несучку 326 – 328 шт вихід яєчної маси складає 20,98 та 21,23 кг.

Найбільшу кількість яйцемаси можна отримати від птиці, продуктивність якої складає 329,1 шт яєць при середній масі яєць 67,3г та від птиці при несучості 323,8 шт і масі яєць 68,25 г.

Отже, застосування на практиці розподілу птиці на класи за живою масою призводить до підвищення маси яєць, а в поєднанні з високим рівнем несучості дає можливість отримати додаткову вартість продукції.

ВИСНОВКИ

1. Промислове птахівництво з усіх галузей тваринництва на сьогодні найбільш динамічно розвивається, демонструє позитивні результати і залишається інвестиційно привабливим. З метою отримання товарних яєць використовують кроси курей, які несуть яйця з різною за кольором шкаралупою: білою, світло-коричневою або коричневою. В Україні використовують переважно кроси курей зарубіжних селекційних компаній.
2. Основним напрямом роботи ТОВ «Полтавське сонечко» є виробництво харчових яєць. Потужність підприємства складає біля 120000000 яєць в місяць.
3. На підприємстві використовують спеціалізовані яєчні кроси курей-несучок Баун Нік і Ломанн Лайт, які значно різняться термінами використання і продуктивним періодом, інтенсивністю несучості і піками яйцекладки у різні періоди життя, стабільністю яйцекладки, що значно впливає безперебійність роботи підприємства і задовольняє попит споживачів на високоякісну продукцію.
4. Загальна чисельність курей-несучок – 250 000 голів (Ломанн Лайт – 75 000, Браун Нік – 175 000 голів). Продуктивність курей-несучок кросу Ломанн Лайт: збереженість за увесь продуктивний період – 93-95%; жива маса на 20 тижні життя – 1,3-1,4 кг, а наприкінці продуктивного періоду – 1,6-1,75 кг; потреба корму в продуктивний період – 105-115 г/день; пік продуктивного періоду – з 29 по 37 тиждень; кількість яєць на початкову несучку: за 12 місяців яєчної продуктивності – 325-330, за 14 місяців – 368-373, за 16 місяців – 415-420. Продуктивність курей-несучок кросу Браун Нік: збереженість за увесь продуктивний період – 93-96%; потреба корму в продуктивний період – 105-115 г/день; пік продуктивності триває 4 тижні – 94-95%; продуктивність на початкову несучку: до 60 тижнів – 250-255 яєць, до 80 тижнів – 350-360 яєць.

5. Технологія виробництва харчових яєць – це складний процес, який вимагає мінімального контакту з працівниками, тому цей процес повністю автоматизований.
6. У пташниках використовують обладнання виробництва України (Ніжинсільмаш) та Німеччини (Big Datchmen). Щільність посадки складає 6-8 гол/м². Показники мікроклімату знаходяться в нормі: температура повітря – 22-24⁰С, відносна вологість повітря – 60-70%. Для створення світлового режиму використовують кольорове освітлення – біле та червоне.
7. Годівлю здійснюють повнораціонними комбікормами виробництва Лохвицького комбікормового заводу (м. Червонозаводське) за трьома рецептами: перший – передкладковий (з 19 тижня), другий – піку продуктивності (20-45 тижні), третій – раціон годівлі після піку продуктивності (45-65 тижнів).
8. Застосування розподілу птиці на класи за живою масою призводить до підвищення маси яєць, а в поєднанні з високим рівнем несучості дає можливість отримати додаткову вартість продукції.

ПРОПОЗИЦІЇ

Тривалість продуктивного періоду використання курей-несучок визначається не лише їх генетичним потенціалом, а й економічними факторами: вартістю кормів; собівартістю ремонтного молодняку, яєць і м'яса; ціною реалізації продукції та ін. Всі ці показники взаємопов'язані між собою і формують поріг економічної безпеки виробництва яєць, а тому при визначенні оптимального терміну використання несучок важливо встановити той мінімальний рівень продуктивності, при досягненні якого подальше їх утримання стає економічно недоцільним.