

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра технологій дрібного тваринництва

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти
магістр

на тему: «**Оптимізація технології виробництва харчових яєць**
в умовах ПрАТ «Полтавська птахофабрика»»

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 204ТВППТмд 22
Китайгора В.В.
Керівник: Світлана Усенко
Рецензент: Лариса Кузьменко

Полтава – 2021 року

ЗМІСТ		Стор.
Вступ.....		3
Розділ 1. Огляд літератури.....		6
1.1. Основні принципи промислової технології виробництва харчових яєць.....		6
1.2. Найпоширеніші кроси курей яєчного напрямку продуктивності.....		8
1.3. Головні технологічні ланцюги промислового виробництва харчових яєць.....		10
Розділ 2. Матеріали та методи досліджень.....		17
Розділ 3. Результати власних досліджень.....		21
3.1. Загальна характеристика ПрАТ «Полтавська птахофабрика».....		21
3.2. Характеристики кросів птиці, які вирощуються в умовах ПрАТ «Полтавська птахофабрика».....		25
3.3. Технологія вирощування батьківського стада		29
3.4. Технологія інкубації яєць		39
3.5. Технологія вирощування добового молодняку промислового стада		44
3.6. Технологія перевезення птиці на промислову зону.....		48
3.7. Утримання промислового стада		52
3.8. Аналіз показників продуктивності кросів курей батьківського стада ПрАТ «Полтавська птахофабрика».....		59
Висновки.....		65
Пропозиції.....		66
Список інформаційних джерел.....		67

ВСТУП

Основним завданням галузі птахівництва є розведення поголів'я птиці, годівля, утримання в належних умовах, застосування механізації та автоматизації технологічних процесів, проведення ветеринарно-профілактичних заходів з метою отримання яєць, м'яса та інших продуктів (пух, пір'я, жирна печінка) якісної та безпечної продукції, що буде відповідати світовим стандартам якості та безпеки.

Виробництво харчових яєць є одним з основних напрямів у птахівництві. Яйця отримують переважно від курей спеціально виведених кросів та порід. На ПрАТ «Полтавська птахофабрика» утримуються такі яєчні кроси як Ломан Класік, Бованс Браун, Декалб Уайт [26].

Яйця є важливим джерелом поживних речовин: білків, мінеральних сполук, жиророзчинних вітамінів, полінасичених та мононасичених кислот, які необхідні для підтримання нормального функціонування всього організму. Перевагами вживання яєць є зміцнення імунітету, що відбувається завдяки поживній речовині такій як селен, збільшення енергії при фізичних вправах та навантаженнях, зменшення виникнення серцево-судинних захворювань, підвищення рівня корисного холестерину, зменшення апетиту завдяки високому вмісту білка, сприяє втраті зайвої ваги, покращенню зору, також покращення стану зубів та кіток завдяки високому місту вітаміну D, але не зважаючи на всю користь яєць слід зазначити про те, що яйця є джерелом розвитку небезпечного збудника такого як *Salmonella*, а також відносяться до переліку продуктів, що можуть викликати алергічні реакції організму. Не дотримання правильної технології виробництва яєць може призвести до отримання небезпечної продукції, що суттєво відзначиться на здоров'ї людини, а у деяких випадках може призвести до летальних наслідків [2, 7, 10].

Саме піклуючись про здоров'я своїх споживачів та для створення безпечної продукції на ПрАТ «Полтавська птахофабрика» впровадили та чітко дотримуються вимог стандарту ISO 22000:2005 [3].

Мета роботи - проаналізувати основні етапи технології виробництва харчових яєць на ПрАТ «Полтавська птахофабрика» та дослідити показники продуктивності окремих кросів батьківського стада.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні **завдання**:

- провести аналіз літературних джерел з питань технології виробництва харчових яєць в Україні відповідно до обраної теми дипломної роботи;

- охарактеризувати кроси птиці яєчного напрямку продуктивності, які використовуються в умовах ПрАТ «Полтавська птахофабрика»;

- охарактеризувати всі етапи технології виробництва харчових яєць в умовах виробництва на ПрАТ «Полтавська птахофабрика»: вирощування батьківського стада; інкубацію яєць; вирощування добового молодняку промислового стада; перевезення птиці на промислову зону; промислове стадо курей-несучок.

- проаналізувати і порівняти показники продуктивності кросів курей Декабл Уайт і Бованс Браун батьківського стада ПрАТ «Полтавська птахофабрика»;

- на основі проведених досліджень і аналізу розробити пропозиції виробництву.

Об'єкт досліджень – батьківське і промислове стадо курей ПрАТ «Полтавська птахофабрика».

Предмет дослідження – технологія виробництва харчових яєць у ПрАТ «Полтавська птахофабрика».

Практичне значення дослідження. На сучасних підприємствах з виробництва харчових яєць доцільно утримувати мінімум два кроси птиці з білою і коричневою шкаралупою, бо такі кроси, крім отримання яєць з різним забарвленням шкаралупи, 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.

Відомості про обсяг і структуру роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 70 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 13 таблицями, 8 рисунками. Список літератури налічує 51 джерело.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Основні принципи промислової технології виробництва харчових яєць

Формою організації великомасштабного виробництва харчових яєць є птахофабрики і виробничі об'єднання [19, 22, 34, 47].

Найважливішою задачею підприємства, що спеціалізується на виробництві яєць, є поряд з нарощуванням обсягів виробництва, домогтися подальшого збільшення продуктивності птиці, зниження собівартості виробництва яєць, поліпшення їх якості, зниження витрат праці і кормів.

Технологія виробництва яєць на промисловій основі базується на таких принципах:

- рівномірно розподілене виробництво яєць згідно з технологічним графіком, з метою раціонального використання усіх виробничих потужностей;
- використання гібридної птиці з високою продуктивністю;
- годівля повноцінними сухими комбікормами;
- цілорічна інкубація яєць, вирощування молодняку, комплектування промислового стада великими одновіковими партіями птиці;
- утримання птиці у закритих без віконних приміщеннях великої місткості з використанням багатоярусних кліткових батарей, які забезпечують механізацію та автоматизацію технологічних процесів;
- забезпечення належних зоогігієнічних умов утримання: вологість, температуру, повітряний обмін, світловий режим;
- заходи ветеринарної профілактики: санітарна обробка приміщень, одночасне їх заповнення одновіковим поголів'ям птиці, імунізація поголів'я для забезпечення високої збереженості [16, 36].

На сучасних птахофабриках робота будується за графіком, який своєчасно складається, і зумовлює участь у технологічному процесі рух поголів'я птиці кожного цеху у вигляді об'ємного завдання на кожний день року. На птахофабриках яєчного напрямку в основу технологічних графіків повинні бути покладені раціональні технологічні схеми вирощування молодняку і утримання дорослої птиці [19, 22, 47].

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 [37].

Основу технологічних схем складає вирощування молодняку в кліткових батареях БКМ-3, КБУ-3, R-15 тощо, які дозволяють вирощувати молодняк з добового до 17-тижневого віку без пересадок. Переведення ремонтних молодок у приміщення для несучок слід робити не пізніше 17-тижн. віку. Тривалість циклу використання приміщень для курей-несучок звичайно кратне оборотам приміщень для молодняку у співвідношенні 1:6, 1:5, 1:4, 1:3 [5, 23, 24]. З технологічної позиції схема 1:3 зручна тим, що за один 60-тижневий оборот приміщень для несучок (5 тижнів дорошування, 52 тижні експлуатації несучок, 3 тижня профілактичної перерви) в пташнику для молодняку можна виростити 3 партії молодняку (17 тижнів вирощування і 3 тижні профілактичної перерви) – $60 \div 20 = 3$. За такої схеми вирощування з одного пташника для вирощування молодняку комплектують рівно 3 пташника для утримання курей-несучок. Ця схема є основною при розробці типових проектів птахофабрик яєчного напрямку [8, 31, 44].

Для утримання птиці існують різні комплекти обладнання клітковими батареями: 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 % [23, 40].

1.2. Найпоширеніші кроси курей яєчного напрямку продуктивності

У світі відомо безліч порід та кросів курей яєчного типу найпоширеніші з яких є: леггорн, російська біла, Білорусь-9, Зоря-17, Ломан Браун, Хай-Лайн Білий, мінорки, шевер-2000 та багато інших.

Леггорн – це порода високопродуктивної птиці яєчного напрямку, середземноморського походження. Порода була створена в Італії в ХІХ ст., свою назву отримала за англійською назвою італійського порту Ліворно. Дану породу у першій половині ХІХ століття завозили з США, де породу схрещували з курми бійцівської породи, а також з курми декоративних порід. Екстер'єрні ознаки птиці: середньої величини голова, листоподібний гребінь який стоїть у півнів, а в курей звисає на бік, сережки червоні, досить довга шия, тонка, мають глибокі та широкі груди, ноги середньої довжини.

Жива маса курей складає приблизно 1,5-2,0 кг, а півнів 2,3-2,6 кг. Статевозрілими кури стають приблизно у віці 17-18 тижнів. Яйценосність становить до 300 штук яєць на рік, колір шкаралупи яйця – білий, маса

приблизно 55-58 г. Перше яйце може бути знесеним у 4,5-5 місяців, вивід молодняку складає приблизно 87-92 % [16, 36].

Російська біла – це кури, які вирощуються для отримання великої кількості яєць, оскільки м'яса багато не дають. Голова курей приблизно середнього розміру, на ній наявний великий яскраво-червоний гребінь з зубцями у кількості 5 штук. Особливістю є те, що наявний гребінь у курочки часто звисає на бік, а у півнів є прямостоячим. Мочки вух – білі, що вказують на колір яйця. Дзьоб короткий та міцний. Птиця має довгий тулуб та широкі груди. Хвіст білий та короткий, а лапи рожеві та позбавлені пір'я. Вага дорослого півня сягає приблизно 2,5 кг, а курки-несучки приблизно 1,7 кг. В середньому одна курка несе в рік близько 200 штук яєць, з середньою вагою 55 грам. Кури даної породи починають нестися в 5 місяців [16, 38].

Крос Білорусь-9 була виведена на БелЗОСП в Заславлі завдяки схрещуванню 3 ліній. Зовні кури схожі з описом батьківської породи – білого леггорна. Статевозрілими кури стають приблизно у віці 160-170 днів. Кури мають велику яйцєносність, за рік зносять близько 280-290 штук яєць, маса яйця становить приблизно 60-65 г. У курей даного кросу біле оперення, жива маса становить приблизно 1,5-2,2 кг[42].

Порода Хай Лайн була створена американськими селекціонерами, які за свою мету мали створити породу з високими показниками яйцєносності. Кури даної породи мають біле оперення, середнього розміру тулуб, темно-рожевого кольору гребінь. Птиця даної породи має високий імунітет, відмінне збереження птиці, низькі витрати на розведення, гарні показники яйцєносності, та велику масу яєць, приблизно 62–63 г. Яйцєносний період у курей триває 80 тижнів. В середньому за рік птиця зносить близько 345 штук яєць [51].

1.3. Головні технологічні ланцюги промислового виробництва харчових яєць

При промисловому виробництві харчових яєць підприємство із замкнутим циклом виробництва має такі цехи:

- цех батьківського стада;
- цех інкубації яєць;
- цех вирощування молодняку;
- цех промислових несучок;
- цех сортування і пакування яєць, яйце сховище;
- цех забою і обробки птиці;
- цех доробки кормів, кормоцех;
- цех переробки відходів виробництва;
- зоотехнічна або зооветеринарна лабораторія;

цех відгодівлі півників (за потреби) [2, 42, 48].

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.

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 [7, 24].

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].

Є 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 % [8, 23].

Значну роль у розвитку та здоров'ї птиці, а також суттєвий вплив на якість та безпечність виготовленої продукції мають фактори зовнішнього середовища. 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.

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.

Додаткового обігріву молодняк птиці потребує до 45-60 днів. 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 [16, 19, 46].

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 [8, 13, 39, 49].

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

В малій концентрації діоксид вуглецю він стимулює фізичну активність дихального центру птиці, а у великій – викликає швидку загибель птиці в результаті недостачі кисню або паралічу органів дихання [2, 5, 13, 24].

У великих концентраціях аміак збуджує центральну нервову систему, при недостачі кисню в крові молоді 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.

У великих концентраціях сірководню у птиці виникають запальні процеси у верхніх дихальних шляхах і легенях. При концентрації сірководню 1,4– 4,2 мг/л і вище тварини гинуть. Допустимою нормою концентрації вважають 0,01 мг/л.

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, появі 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 [9, 10, 11].

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 [7, 19, 29].

Світло це зовнішній подразник, який потрапляючи на орган зору надає фізіологічну дію на весь організм. З настанням темряви або при недостатній освітленості вдень кури погано бачать і мало споживають корму. 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 [1, 16, 21].

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 [17, 18, 25]. Встановлено, що 40-50 % продуктивності птиці залежить від енергії, що потрапляє до організму.

Білок є незамінним компонентом 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 [25, 33].

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[18]. 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 [33, 50].

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 додавати 2-3 % природного цеоліту. На якість шкаралупи впливають добавки в раціон такі як марганець, цинк, магній, вітаміни B,D,C, B₂, B₁₂, лізину і метіоніну [9, 24].

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 [3, 13].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводились на базі ПрАТ «Полтавська птахофабрика». В господарстві використовується спеціальне механізоване обладнання для утримання птиці, її годівлі, напуванні, послідовивдаленні, збору яйця. Також працює автоматизована система обліку «ORION», що дозволяє відстежувати показники продуктивності птиці, споживання корму на добу, споживання води на добу, контролювати температуру та вологість у пташнику, спостерігати за роботою вентиляції.

Впровадження автоматизованої системи дало змогу значно зменшити трудоемність операцій, знизити час між отриманням та обробкою інформації, підвищити її достовірність, за рахунок скорочення кількості людських помилок.

Отримавши дані обліку, нами 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 доцільно оцінювати в ті вікові періоди птиці, в які визначають вагу яєць [30].

На інкубацію яйця відбирає пташниця під час збору, пакування та укладання яєць в лотки. Обов'язково враховують показники інкубації попередніх партій. Досліджують інкубаційні яйця на вміст вітамінів у білку та жовтку. При невідповідності результатів дослідження мінімальним вимогам по вітамінному складу звертають особливу увагу на покращення вітамінного вмісту у кормах батьківського стада [1, 4].

На інкубацію приймають яйця від птиці старше 7 місяців, саме тоді вага яєць досягає оптимального розміру.

Курячі яйця вважають повноцінними в тому випадку коли при першому овоскопуванні на 6-7 добу виявляють незапліднених не більше 5 %, кров'яних кілець 1-2 %. При другому овоскопуванні на 19 добу завмерлих повинно бути не більше 3 %, а при виводі задохликів не більше 3-4 %.

Яйця повинні мати правильну еліпсоподібну форму, а шкаралупа повинна бути рівною, гладкою, без виступів, напливів. Не інкубують яйця з тріщинами, насічкою шкаралупи, малі, яйця що мають форму тенісного шару, крупні або видовжені [6].

Якість інкубаційних яєць має значний вплив результати інкубації. Зокрема, маса яєць: середні – 88,7 %, малі – 80,0%, великі – 69,8; не правильної форми – 48,3 %; з тонкою шкаралупою – 47,3 %, з великою повітряною камерою – 32,4 % [12].

Основні причини отримання яєць непридатних для інкубації – це порушення умов годівлі, утримання, захворювань птиці або недотримання правил збору та транспортування яєць.

При просвічуванні повноцінних яєць придатних до інкубації жовток займає центральне місце розташування, а повітряна камера знаходиться в тупому кінці. Зміщення або збільшення розмірів камери вказує на неправильне або довготривале зберігання [4].

Одним з найважливіших показників якості інкубаційних яєць є заплідненість. Вона залежить від співвідношення самців та самок в стаді, віку, породи та сезону року, здоров'я птиці та інших факторів. Рекомендоване співвідношення в батьківському стаді 1:7. Незапліднені яйця при закладці в інкубатор вибраковуюють [6].

Після інкубування проводять оцінку на якість виведеного молодняку. Слабих та недорозвинених курчат відбирають на сортувальному столі в окремі ящики, весь інший молодняк оцінюють по рухомості, стану живота, пружності тіла [12].

У кондиційного молодняку тіло пружне, потім проводять огляд голови, дзьобу, очей, пупкового кільця, анального отвору, пуху ніг. Виведений молодняк розділяють на дві групи: придатний та непридатний для вирощування молодняк [1].

Придатний для вирощування молодняк 1-ої категорії рухомий, добре реагує на стук пальців по столі, міцно стоїть на ногах, очі в нього блискучі, пупкове кільце заросло та стало непомітним. Анальний отвір чистий, пух сухий, шовковий, крила щільно прилягають до тулуба. Тіло курчати щільне та пружне. Маса відповідає стандарту породи. Маса тіла племінного молодняку становить 34-43г, молодняка для промислових цілей – 33 г, співвідношення маси молодняка до маси яйця – 66-67 % [7].

У молодняка 2-ої категорії спостерігаються деякі відхилення від наведених ознак: живіт дещо збільшений, пух пухкий, у курчат з білим оперенням менш пігментований дзьоб та ноги, реакція на постукування пальцем по столу повільна або відсутня [1].

Непридатний молодняк 3 категорії малорухомий, у нього сонний вигляд, крила опущені, нестійкий на ногах, очі сльозяться, на зовнішні

подразники не реагує. Пір'я біля анального отвору забруднене або злипле. Маса молодняка не відповідає стандартним вимогам [5].

Непридатний молодняк 4 категорії – птиця каліка. У молодняка зустрічають дефекти ембріонального розвитку (викривлення дзьоба, відсутність одного або обох очей, параліч крил, водянка живота, зрослу спину), що залежать від порушень вимог годівлі і утримання батьківського стада, режиму зберігання інкубаційних яєць.

Непридатний молодняк 3-ої та 4-ої категорії вибраковують та утилізують.

У ході виконання кваліфікаційної роботи було проведено аналіз продуктивності батьківського стада кросу Бованс Браун за період з 28.11.2020 по 08.10.2021 року та проведено аналіз показників кросу Декалб Уайт з 08.02.2020 по 17.10.2021. Схема дослідження наведена у таблиці 2.1.

Проаналізувавши показники продуктивності на початок періоду вони становили 22 314 голів курей та 2791 голову півнів породи Бованс Браун та 23 716 голів курей та 3 176 голів півнів породи Декалб Уайт, враховувались наступні показники продуктивності.

Таблиця 2.1.

Схема дослідження

Назва кросу	К-сть голів	З них		Досліджувані показники
		Курей	Півнів	
Бованс Браун	25105	22 314	2 791	1. Результати інкубації: - кількість закладених яєць, шт; - вивід, гол; - % інкубації. 2. Показники вирощування: - відхід по групі за період, гол; - кількість знесених яєць, шт; - з них другий сорт яєць, шт; - кількість інкубаційних яєць, шт; - споживання корму та води, г; - жива маса, г.
Декалб Уайт	26 892	23 716	3 176	

РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Загальна характеристика ПрАТ «Полтавська птахофабрика»

ПрАТ «Полтавська птахофабрика» розміщується в південно-західній частині Полтавського району Полтавської області. Від обласного центру м. Полтава птахофабрика знаходиться на відстані 7 км, через 300 м від фабрики проходить автомобільна магістраль Полтава – Гадяч.

Рельєф місцевості на птахофабриці – лісостеп. Склад ґрунту – чорнозем з суглинками. Кліматичні умови і сезонність осадків відповідають географічному положенню Полтавського району.

Підприємство було засноване ще в середині минулого століття. На засіданні Полтавського міськвиконкому 15 жовтня 1945 було прийнято рішення № 33 про початок будівництва на базі птахокомбінату по вул. Селянській Полтавської птахофабрики.

Початкова потужність фабрики на той час становила 20 000 курей-несучок з планом річного виробництва 4 млн. штук яєць. Птиця утримувалась в пристосованих приміщеннях, в примітивних умовах. В кінці 60-х років минулого століття розпочалися роботи по реконструкції діючих об'єктів з установкою кліткових батарей для утримання птиці. Це був початок впровадження у виробництво промислової технології птахівництва, створювалась нова галузь у сільському господарстві.

На сьогодні птахогосподарство є племінним репродуктором II-го порядку з розведення курей яєчного напрямку кросів Ломан, Бованс Браун, Декалб Уайт, а також спеціалізується на виробництві продукції птахівництва: племінна продукція – яйця курячі інкубаційні, фінальний гібрид птиці; товарна продукція – яйця харчові.

ПрАТ «Полтавська Птахофабрика» – підприємство з замкнутим циклом виробництва, що має чотири відділки. Вона є одним з небагатьох господарств

при будівництві якого суворо дотримувались всіх ветеринарно-санітарних норм та вимог, які б забезпечували закритий тип функціонування.

Відділок № 1. На відділку утримання батьківського стада знаходиться 6 робочих пташників з кількістю посадочних місць по 30 тисяч голів у кожному. У них встановлено кліткове обладнання фірми Хелман. Пташники дорослої птиці розраховані на 104 посадочні місця. До цього відділку також відноситься майданчик біля селища Івонченці. На майданчику вирощують і утримують ремонтний молодняк з добового віку до 90 днів.

Зона вирощування ремонтного молодняку батьківського стада від 1 до 90 днів на 90 тисяч птахо місць, розміщена в 10 км від м. Полтави і 6 км від с. Івонченці, від промислової зони батьківського стада – 5 км, від зони вирощування гібридного молодняку с. Побиванка – 14 км, від зони промислового стада курей-несучок с. Стасі – 26 км.

Відділок № 2 знаходиться на відстані 7 км від міста та за 10 км від зони вирощування молодняку батьківського стада (рис. 3.1).



Рис.3.1. Відділення №2

Цей відділок використовується для вирощування ремонтного молодняку промислового стада курей-несучок в пташниках № 6, 7, 8, 9,10,11. Пташники розраховані на 104 тисячі посадочних місць. Обладнання аналогічне тому, що використовується для вирощування поголів'я

батьківського стада. Утримують ремонтний молодняк з добового віку до 90 днів. На території другого відділку знаходиться інкубаційний цех (старий обладнаний обладнанням ІУПФ потужністю на 9 000 000 шт. інкубаційних яєць на рік), ветеринарний блок, кормоцех і адміністративний корпус птахофабрики.

Відділок № 3 є зоною утримання промислового стада курей-несучок (рис. 3.2.).



Рис. 3.2. Територія відділення №2

Він знаходиться на відстані 15 км від м. Полтава і в 1,5 км від с. Стасі та складається з 14 пташників, в яких утримується доросле поголів'я птиці, від якого отримують харчові яйця. На відділку знаходиться ветеринарний блок, виробнича лабораторія, цех сортування, який обладнаний сортувальною машиною «Сталкат» (Голландія), цех зберігання готової продукції матеріальний склад та ветеринарна аптека, розміщено забійний цех з лінією повного потрошіння птиці К-7-СУЛ-41 потужністю 1500 голів в годину і цех по санітарному забою птиці і переробки відходів птахівництва з

виготовленням м'ясокісткового борошна у кількості 700 кг за 3 години, тарний склад з камерою обробки яєчної тари.

Відділок № 4 є інкубаторієм, який оснащений інкубаційними камерами типу Smart Set компанії «Pas Reform», потужністю 20 млн інкубаційних яєць в рік.

Для того, щоб отримувати конкурентно-спроможну продукцію потрібно мати гідний вихідний матеріал. Для поповнення батьківського стада добовий молодняк батьківських форм птиці кросу Декалб Вайт та Бованс Браун, завозиться по імпорту з Нідерландів, Муніципалітет- Боксмір Провінція –Норд Брабант, компанія «Інститут Селекції Тварин Б.В.».

На господарстві функціонує сучасне ведення господарювання, додержання умов технологічного регламенту та своєчасне проведення ветеринарно-санітарних заходів по забезпеченню епізоотичного благополуччя ПрАТ «Полтавська птахофабрика».

На кожному відділку постійно функціонують дезбар'єри, що забезпечують якісну дезінфекцію всього автотранспорту, що в'їжджає на територію.

У зв'язку з тим, що птахогосподарство функціонує в закритому типі допуск сторонніх осіб суворо заборонений та здійснюється лише з дозволу керівника Підприємства та головного лікаря ветеринарної медицини. Отримавши дозвіл від керівника та головного лікаря ветеринарної медицини сторонні особи мають право знаходитись на території Підприємства за наявності медичної книжки та заповнення «Анкети відвідувача».

Територію господарства огорожено високим суцільним парканом, що запобігає проникненню диких і домашніх тварин на територію підприємства. Постійно ведеться боротьба з перелітними птахами та гризунами.

Корми в господарство постачаються з ТДЗ «Диканський МКЗ», який має сучасне обладнання і переробляє по 120 т фуражу за зміну. Дослідження

кормів на токсичність проводиться у Регіональній лабораторії Держпродспоживслужби в Полтавській області.

Дане господарство благополучне по інфекційним хворобам птиці. Для профілактики заносу інфекцій із приватного сектору працівникам заборонено мати птицю в індивідуальному користуванні. У приватному секторі створена імунна зона радіусом 5–8 км навколо птахофабрики. Захворюваність, смертність, летальність птиці не перевищує технологічних норм.

3.2. Характеристики кросів птиці, які вирощуються в умовах ПрАТ «Полтавська птахофабрика»

Крос *Декалб Уайт* (рис. 3.3.) на сьогоднішній день є порівняно новим яєчним кросом, країною походження якого є США.



Рис. 3.3. Крос Декалб Уайт

Його вивела компанія Декалб Полтрі Ресерч, яка з початку свого існування була відома як компанія, що представляла на ринку гібридне насіння та добрива. Даний крос був представлений у 60-ті роки, в ньому намагалися поєднати максимально довгий період несучості та високу продуктивність це б сприяло отримувannya яєць кращої якості. У 2005 році компанія почала співпрацювати з Інститутом тваринництва і на сьогоднішній день вони є основними постачальниками виведеного кросу по всій Європі.

На сьогоднішній день селекціонери представлених компаній проводять роботи для поліпшення продуктивних показників кросу.

Найбільшою популярністю серед фермерів користуються білі кури, вони являють собою невелику за розміром птицю з малою головою і обличчям червоного відтінку, шия недовга, але широка, вона майже відразу переходить у спину. Ноги маленькі, а на жовтувато - помаранчевих лапах майже повністю відсутнє оперення. На голові у курей представлений великий гребінь, що може звисати на бік. Дзьоб короткий, його відтінок співпадає з відтінком лап. Очі коричнево-червоні, темні. Птиця має рівномірне оперення коричневе або біле. Приблизна вага курочки сягає 1,7-2 кг, а вага півня становить 2,5 кг.

Яйценосність птиці представлена на вищому рівні, в середньому від кросу Декалб Уайт отримують за рік до 350 яєць, маса одного яйця становить 60-65 г. Початок яйцекладки у курей представленого кросу починається на 4 місяці життя, а у віці 10 місяців спостерігається її пік. Вага яйця формується приблизно 30 місяців в подальшому вона врівноважується і лише за певних умов може як збільшуватись так і зменшуватись. Незважаючи на те, що у курей цього кросу спостерігають довготривалу яйценосність також спостерігають і періоди непродуктивності, які тривають з 65 тижня коли розпочинається період линьки. Важливо спостерігати за тим, як вона відбувається, адже часто линьки супроводжується високою температурою тіла у птиці. При годівлі птицю обов'язково потрібно забезпечити повноцінним вмістом кальцію у раціоні, адже його недостача суттєво впливає на міцність шкаралупи і її деформацію. Годівлю птиці необхідно здійснювати не рідше 3 рази на день.

Яєчний крос курей *Бованс Браун* (рис. 3.4.) був створений голландськими ученими у 1950 році, а з 1991 року птицю придбала фірма Хендрікс, яка почала удосконалювати існуючу породу на генетичному рівні, а також почала працювати над підвищенням її продуктивності.

Батьківське поголів'я даного кросу можна придбати вже у 60 країнах. Кури кросу Бованс мають спокійний темперамент, високу яйцепродуктивність та збереження поголів'я.

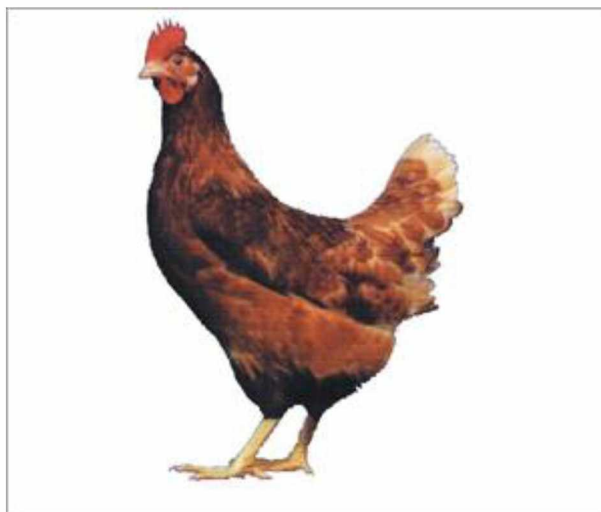


Рис. 3.4. Крос курей Бованс Браун

Кури характеризуються невеликою живою масою, навіть при достатній кількості споживання корму. Саме на це було спрямовану селекційну роботу по даному Кросу. В цьому кросі наявний маркерний ген повільного оперення «К», саме завдяки йому є можливість розділяти добовий молодняк за статтю, за швидкістю зростання махових і покривних пір'їн. Застосування даного гену полегшує розподіл добового молодняку за статтю. Також існують гени, які обумовлюють аутосексність курчат за кольором оперення (колорсекс) і за швидкістю зростання пера покривного і махового оперення (федерсекс).

Білий Ломан класік (рис. 3.5) або Ломан білий класік був отриманий спеціалістами німецької компанії Ломан Трицхутт, у ході схрещування місцевих порід курей із білим леггорном.



Рис. 3.5. Крос курей Ломан ЛСЛ класік.

Вченим вдалося вивести особливий підвид породи яєчного напрямку з високою продуктивністю і гарним екстер'єром. На сьогодні Ломан найбільш популярний крос птиці в домашніх господарствах і на птахівничих підприємствах країн Європи.

Несучки кросу, починають відкладати яйця у віці 4–4,5 місяці, і дають рекордну кількість яєць в рік – 330-340 штук. Це найбільш продуктивний крос яєчного напрямку. Яйця досить великі – 60-65 грам, шкаралупа білого кольору. Жива маса курей кросу Ломан білий невелика. Жива вага півня в середньому становить 1,7-2 кг, а курки – 1,5 кг. Кількість і вартість отриманих яєць перевищують суму, витрачену на корми для них, тому утримання і розведення курей цього кросу, є вигідним. В середньому в рік для однієї курки-несучки потрібно близько 40 кг комбікормів, та 15 кг різних рослинних і зелених кормів. Добовий раціон повинен містити 300–320 ккал і близько 20 грамів сирого протеїну. Кури кросу Ломан 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 білий пристосовані до різних умов утримання, їх можна розводити в місцевості з холодним чи спекотним кліматом, продуктивність їх від цього не знижується.

3.3. Технологія вирощування батьківського стада

Відділення №1 (дільниця Івонченці) являється відокремленим карантинним відділенням для профілактичного карантинування племінної птиці, що завозиться по імпорту для поповнення батьківського стада. Добовий молодняк батьківських форм птиці кросів Декалб Вайт та Бованс Браун, завозиться по імпорту з Нідерландів, Муніципалітет-Боксмір Провінція – Норд Брабант, компанія «Інститут Селекції Тварин Б.В.».

Карантинне відділення відділку № 1 розташовується на відстані 6-8 км від 1-го відділку (основне відділення) та 2-го відділків ПрАТ «Полтавська птахофабрика» та на відстані біля 5 км від населених пунктів (с. Івонченці, с. Жуки). Територія відділення огорожена та поділена на відокремлені огорожею, «чисту» і «брудну» зони. Наявний один в'їзд із ворітьми, хвірткою, дезбар'єром та дезінфікуючі килими в робочому стані. Перед в'їздом на територію карантинного відділення обладнаний пункт цілодобової охорони. Сторонні особи та транспорт, які не задіяні на виробництві, на територію відділку не допускаються.

На карантинному відділенні наявні 2 пташники (№1 і №2), які розміщені по одній лінії впродовж на відстані 20 метрів один від іншого входами один до одного. Вхід у кожен пташник має дезінфікуючі килими, що заправлені 1% розчином Екоциду. Пташники обладнані новим технологічним 3-х ярусним клітковим обладнанням фірми «Хелман». Встановлені дві системи з дозаторами для проведення вакцинації птиці та проведення лікувально-профілактичних міроприємств методом випоювання. Система вентиляції тунельного типу. Температурний режим та вологість у пташниках підтримується та контролюється спеціальним обладнанням.

Технологія підготовки пташника до посадки добового молодняку. У період профілактичної перерви (між виведенням птиці і розміщенням нової партії) приміщення з устаткуванням очищають, миють і дезінфікують. Поверхні всього дрібного інвентарю, кормових транспортерів і транспортерів для посліду мають попереджати поглинання шкідливих газів і агресивних

середовищ. Вони повинні піддаватися легкому прибиранню і миттю. Електрообладнання, пульти управління, вентилятори та іншу апаратуру встановлюють можна було періодично очищати їх від пилу, здійснювати вологу, аерозольну дезінфекцію приладів. Розташування технологічного обладнання повинне забезпечити умови для проведення ефективного механічного прибирання, очищення, миття, дезінфекції інвентарю.

Стіни, двері, підлоги, перекриття і систему вентиляції ретельно очищають, миють, дезінфікують.

Дезінфекцію проводять згідно з вимогами чинних нормативно-правових актів ветеринарної медицини щодо проведення ветеринарної дезінфекції, дезінвазії, дезінсекції і дератизації.

Наступний етап після проведення миття пташнику розпочинаються будівельні роботи: ремонт підлоги, стін, електротехнічні роботи, механічні налаштування роботи обладнання (заміна підшипників на системах послідовидалення та годівлі, змащувати ланцюгів, з'єднань, ремонт дверцят в клітках, тощо.).

Далі проводять побілку стелі, стін, підлоги всередині пташника гашеним вапном, за допомогою бочки, компресора та шлангу з розсіювачем. Роботу здійснює будівельна бригада. Для більшої ефективності підготовки пташника у вапно додають дезінфектанти різної дії для боротьби з кліщами, хвороб вірусної та бактеріальної етіології.

Проведення заключної дезінфекції (газації) та дератизаційних заходів, відбувається після побілки пташника. Роботи по дезінфекції здійснюються дезінфектором відділення під чітким контролем лікаря ветеринарної медицини, за допомогою аерозольної установки «PulseFog». Дезінфекція виконується через передні та тильні ворота для більш рівного розподілу робочого розчину дезінфектанту по всьому пташнику. Роботу по дератизації здійснює відповідна фірма згідно договору щодо надання цих послуг. Після проведення дезінфекції комісія складає акт проведення дезінфекції. Якість проведення дезінфекції (наступного дня) визначають шляхом відбору змивів

з пташника, з подальшим проведенням лабораторних досліджень в державній лабораторії. Обробку проводять згідно з вимогами чинних нормативно-правових актів ветеринарної медицини щодо проведення ветеринарної дезінфекції, дезінвазії, дезінсекції і дератизації.

Наступним заключним етапом технології підготовки пташників до посадки добових курчат на 25 день є розстилання паперу і проведення фумігації приміщення одно хлористим йодом, з експозицією 2 години.

Технологія вирощування молодняку батьківського стада. Добовий молодняк доставляють з Нідерландів автомобільним шляхом у спеціально обладнаному автомобілі для перевезення курчат у спеціальних картонних ящиках по 50 голів у кожному з поміткою курочка, півник. Розвантаження добового молодняку проводять максимально швидко, для того щоб птиця могла швидко адаптуватись до нових умов та мала вільний доступ до корму та води. Одним з важливих факторів є дотримання щільності посадки (табл. 3.1.).

Таблиця 3.1

Норми щільності посадки при клітковому утриманні птиці

Показник	Період вирощування			Період яйцекладки	
	0-3 тиж.	3-10 тиж.	10-17 тиж.	Стандартна клітка 17-80 тиж.	Покращена клітка 17-80 тиж.
Щільність посадки					
Голів/ м ²	85	50	30	22	13
См ² на голову	120	200	330	400-550	750
Доступна площа					600
Фронт поїння					
Голів на ніпель	10	10	10	5	5
Ніпелів на клітку	2	2	2	2	2
См жолоба на голову	1	2	2	2	2
Фронт годівлі					
См жолоба на голову	2	4	6	8-10	12

Подальший процес вирощування молодняку умовно ділиться на три періоди: I. 0-4 тижні (28 діб); II. 4-15 тижнів (28-105 діб); III. 15-20 тижнів (105-140 діб). Найбільш важливим періодом є перший (0-4тижні), в якому

зкладається основа результатів продуктивності на весь період вирощування та подальшої експлуатації. Основні завдання при роботі з птицею в цей період – це досягти правильного розвитку кісткової, імунної, серцево-судинної систем в організмі птиці, гарного оперення, апетиту та однорідності стада. Основа процесу вирощування в цей період включає в себе забезпечення оптимального споживання корму та води, мікроклімату, освітлення та довжини світлового дня. Кожну годину перебування курчат у пташнику в перші дні після посадки пташниця повинна проходити по пташнику, порушуючи спокій курчат, і тим самим стимулюючи їх до поїдання корму та споживання води. Як правило, корм підсипається двічі на день на папір, по мірі його споживання. Корми, що використовує ПрАТ «Полтавська птахофабрика» належать ТДЗ «Диканський комбікормовий завод». Даний завод виробляє комбікорм на замовлення, згідно відповідної рецептури. Режим годівлі представлений у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Тип раціону і потреба в кормі

Вік		Тип раціону	Потреба корму на голову	
Тижні	Дні		В день, г	З наростанням, г
1	0-7	Стартовий	10	0,1
2	8-14		21	0,2
3	15-16		26	
4	22-28	Ростовий	31	0,6
5	29-35		35	0,9
6	36-42		39	1,1
7	43-49		43	1,4
8	50-56		46	1,8
9	57-63		49	2,1
10	64-70	Розвитку	52	2,5
11	71-77		54	2,5
12	78-84		56	3,2
13	85-91		59	3,6
14	92-98		62	4,1
15	99-105		66	4,5
16	106-112		71	5,0
17	113-119	Передкладковий	76	5,6

Одним з важливих факторів є оптимальні параметри мікроклімату, що змінюються з віком птиці. Контроль за параметрами мікроклімату в приміщеннях для птиці фіксується за допомогою датчиків та спеціалізованої

автоматики в складі кліткового обладнання. При цьому оптимальна вологість становить 60-70 %, температурний режим залежно віку птиці (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3

Параметри мікроклімату для курчат

Вік (днів)	У кромки брудера	2-3 м від брудера	Температура в приміщенні	Відносна вологість (оптимальний максимум у %)
0-3	35°C	29-28°C	35-33°C	55-60
4-7	34°C	28-27°C	32-31°C	55-60
8-14	32°C	27-26°C	30-28°C	55-60
15-21	29°C	26-25°C	28-26°C	55-60
22-24		25-23°C	25-23°C	55-65
25-28		23-21°C	23-1°C	55-65
29-35		21-19°C	21-19°C	60-70
Після 35		19-17°C	19-17°C	60-70

Протягом перших днів життя птиці важливим є забезпечити курчат максимальним освітленням з підвищеною яскравістю, щоб курчата могли пристосуватися до приймання корму та води. Пізніше інтенсивність повинна поступово знижуватися до 10 люксів до 15-ти денного віку (табл. 3.4.).

Таблиця 3.4

Режим освітлення для курчат

Тиждень життя	Освітлення в годинах (стандарт)	Інтенсивність освітлення (Люкс)
День 1-2	24	20-40
День 3-6	16	20-30
2	14	10-20
3	13	10-20
4	12	4-6
5	11	4-6
6	10	4-6
7	9	4-6
8	8	4-6
9	8	4-6
10	8	4-6
11	8	4-6
12	8	4-6

Важливим факторам правильного утримання птиці є запобігання на протязі усього періоду вирощування захворювання її на хвороби різної етіології (вірусної, бактеріальної, грибової та ін.). Різні регіональні епідеміологічні ситуації потребують адоптованих відповідним чином програм вакцинації. Вакцинують тільки здорову птицю. На даний час на підприємстві застосовують два головних методи вакцинації – індивідуальне та групове вакцинування птиці. Індивідуальним методом вакцинації є закапування вакцини в око птиці. Цей метод вакцинації застосовують для профілактики захворювання птиці на інфекційний ларинготрахеїт та хворобу Ньюкасла. Також до індивідуального методу вакцинації відносять вакцинацію проти енцефаломієліту та віспи птиці, але при цьому вакцину вводять в перетинку крила. Також під час перевезення птиці з майданчику вирощування на зону утримання, проводиться індивідуальний метод внутрішньо м'язового введення вакцини проти хвороби Ньюкасла, інфекційного бронхіту птиці та синдрому зниження несучості, реовірусної інфекції, хвороби Гамборо, ринотрахеїту птиці. Індивідуальний метод має перевагу в тому, що можна вакцинувати кожна птицю окремо, тобто при правильному введенні кожна птиця отримує гарантовано необхідну дозу вакцини. Але цей метод є дуже трудомістким і потребує додатково найманих працівників. Груповий метод менш трудомісткий, тобто не потребує додаткового залучання найманих працівників, але суттєвим недоліком цього методу є неможливість проконтролювати в повній мірі наскільки якісно птиця отримала відповідну дозу вакцини. На даний час на підприємстві застосовується групове вакцинування птиці у вигляді спреї-вакцинації та методом випоювання птиці. Цим методом вакцинують птицю проти хвороби Ньюкасла, інфекційного бронхіту, інфекційного ринотрахеїту птиці. Вакцинування спреєм виконують із застосування спеціального обладнання, для цього застосовують ранцеві розпилувачі Бічмеєри. Вакцинацію методом випоювання проводять за допомогою медикаторів. Цим методом користуються при вакцинації проти хвороби Ньюкасла, інфекційного

бронхіту та інфекційної анемії птиці. Вакцинацію птиці на протязі усього періоду утримання проводять згідно розробленої схеми «Вакцинопрофілактики птиці господарства» яка узгоджена державними органами ветеринарної медицини та «Схема превентивної обробки птиці».

Птицю тримають на карантинній зоні ділянки Івонченці до 90-95 денного віку, надалі її переміщують на відділення №1 м. Полтава, вул. Селянська 20.

Технологія вирощування батьківського стада. Зона утримання батьківського стада відділок №1 м. Полтава, вул. Селянська 20.

Відділок знаходиться на відстані 7 км від карантинного відділення і на відстані 10 км від зони вирощування гібридного молодняку в межах міста Полтави. На відділку знаходиться 6 робочих пташників з кількістю посадочних місць по 30 тисяч голів у кожному. У кожному з пташників встановлено кліткове обладнання фірми Хелман, яке розраховане на 104 посадочних місця. Утримується птиця у 3-ох ярусних клітках тієї ж фірми. Всього у пташнику встановлено 660 кліток. Технологія підготовки пташника до посадки птиці аналогічна тій, що застосовується перед посадкою на ділянку вирощування молодняку.

Перед кожною посадкою птиці пташник підігривають до температури 18-22°C, закачують комбікорм по годівницям та перевіряють наявність води у ніпельних поїлках.

Птицю транспортують спеціально обладнаним автотранспортом у контейнерах, одноразова завантаженість до 2 тисяч голів. Перед розміщенням у клітки птицю індивідуально вакцинують методом внутрішньом'язевої ін'єкції. Потім птицю розсаджують по всіх ярусах у клітках, з статевим співвідношенням 45:6.

Умови навколишнього середовища впливають на самопочуття і продуктивність птиці. Важливими факторами є: освітленість, температура, вологість повітря. Несучість та витрата кормів залежать від температури. Оптимальна температура для утримання батьківського стада – 18,5-22°C. За

зниження температури збільшується витрата кормів, тому що птиця компенсує втрату тепла вживанням великої кількості корму. Від занадто високої температури знижується апетит, може зупинитися процес кладки яєць, наслідком можуть бути також дуже тонкошкірі яйця, тому повинна бути створена зона комфорту для оптимального знесення яйця.

Вологість повітря також є важливим показником, для створення комфортних умов вирощування птиці. Відносна вологість у пташнику має становити 65-70%, для її підтримки пташники обладнуються спеціальними системами вентиляції. Необхідно слідкувати за температурою у приміщенні, розміщенням свіжого повітря по всій площі пташника, запобігати виникненню протягів та контролювати швидкість руху повітря.

Забрудненість повітря у пташниках необхідно періодично перевіряти, визначаючи вміст вуглекислоти, аміаку і сірководню. Навіть незначна кількість аміаку подразнює слизові оболонки очей і верхніх дихальних шляхів. Сірководень також має подразнюючу дію на слизові оболонки дихальних шляхів і очей. Потрапляючи у кров, він зв'язує залізо гемоглобіну, внаслідок чого останній втрачає здатність приєднувати і переносити кисень. Молодняк або доросла птиця гине від паралічу органів дихання і серця. При вирощуванні ремонтного молодняку яєчних курей встановлено гранично допустимі концентрації в повітрі шкідливих газів такі, як і для дорослих курей. Швидкість руху повітря і концентрацію шкідливих газів вимірюють у зоні розміщення птиці один раз на тиждень у ранкові години .

Для належної несучості необхідна певна кількість світла. Тому несучість регулюється освітленістю. Потреба у світлі частково компенсується денним світлом у курниках, а штучним освітленням продовжують світловий день відповідно до календарної дати. Освітлення у пташнику проводять іонними лампами, на яких регулюється сила Люксів (інтенсивність освітлення). Найоптимальнішою силою Люксів на дорослу птицю є 25 Люксів, світловий день триває 14 год, темрява – 10 год.

Дотримання правильного світлового режиму позитивно впливає на яйцєносність курей, і якість інкубаційного яйця (таблиця 3.5).

Таблиця 3.5

Світловий режим

Тиждень життя	Освітлення в годинах	Інтенсивність освітлення (Люкс)
13	8	4-6
14	8	4-6
15	8	4-6
16	8	4-6
17	8	4-6
18	8	10-15
19	9	10-15
20	10	10-15
21	11	10-15
22	12	10-15
23	13	10-15
24	14	10-15
25	14	10-15

Важливою умовою годівлі племінних курей є забезпечення їх протеїном, мінеральними речовинами та комплексом вітамінів, що впливають на заплідненість яєць і вивід молодняку. Повноцінної годівлі досягають використанням повнораціонних комбікормів. У раціонах курей, яких утримують у клітках, збільшують кількість кальцію, фосфору, вітамінів, мікроелементів і дещо зменшують кількість енергії порівняно з поголів'ям, яке вирощують на глибокій підстилці. Годівлю проводять 3 рази/добу, в один і той самий час, сухими кормами, рецепт 21-45, годівля відбувається у годівницях за допомогою шнекової системи. Корми на фабрику постачаються з ТДЗ «Диканський МКЗ», який має сучасне обладнання і переробляє по 420 т кормів. Зберігають корми у спеціальних бункерах місткістю 10 т або 25 т.

Напування є також важливим технологічним процесом, в якому птиця безпосередньо контактує із засобами водопостачання. У пташнику стоять спеціальні фільтри, що фільтрують воду для напування птиці. Птиця отримує

воду завдяки автоматичній системі напування. У пташнику на кожному ярусі кліткової батареї стоїть спеціальний бак, що регулює тиск води на лінії поїння. Поїння відбувається за допомогою ніпельних клапанів.

Видалення гною відбувається за допомогою стрічки послідовидалення, де він накопичується, а потім через послідовивідний канал вивантажується на причеп і вивозиться за територію підприємства, до місць утилізації відходів. На протязі всього періоду вирощування постійно ведеться контроль за масою тіла птиці, кількістю вжитого комбікорму, кількість споживання води та рівень яйценосності.

Важливо при утриманні батьківського стада підтримувати рівень вітаміну А у інкубаційному яйці, тому постійно використовують вітамінні препарати та гепатопротектори.

У середні клітки - батареї є невеликий уклін по якому знесене яйце скочується на яйце збірну стрічку, звідти скочується до яйце збірного транспортеру, яким подається до столу укладання яєць, де пташниця вкладає інкубаційні яйця у спеціальні лотки і сортує їх на категорії С1, С2, С0, См, брудне яйце, бите яйце, двохжовткове. Для інкубації використовують лише чисті, без насічок, без деформацій, з якісною шкаралупою категорій С1, С2, С0.

Зібрані інкубаційні яйця укладають в чисту пластикову тару, ящики. У кожний ящик потрібно класти пакувальний лист з зазначеним номером пташника і дати знесення яєць.

Для перевезення інкубаційних яєць використовують спеціальний транспорт - автофургони. Після завантаження яйця до автотранспорту воно піддається дезінфекції препаратом СІД 2000, за допомогою аерозольного генератора ІГЕВА з експозицією 20 хвилин. Якщо інкубаційне яйце підлягає перетриманню, то перед переміщенням до яйцескладу його теж обов'язково дезінфікують. Важливим є дотримання температурного режиму зберігання і запобігання різкому перепаду температур. Оптимальна температура зберігання 10–18°C та вологість 75–80 % .

3.4. Технологія інкубації яєць

Інкубатор ПрАТ «Полтавська птахофабрика» знаходиться на відстані від м. Полтава близько 10 км та на відстані від батьківського поголів'я 20 км біля села Мачухи. Територія відділку огорожена та має функціонуючий дезбар'єр на в'їзді.

Всі процеси, які проходять в інкубаторі можна поділити на такі етапи:

- 1) Обробка яйця: прийом та контроль якості, зберігання, укладання в інкубаційні лотки, дезінфекція;
- 2) Інкубація яйця (1-18 день);
- 3) Переведення яйця на вивід;
- 4) Вивід (19-21 день);
- 5) Обробка курчат: вибірка, сортування; вакцинація; транспортування.

Прийом та контроль якості інкубаційного яйця. Інкубаційні яйця транспортують на інкубатор автотранспортом, який перед заїздом на територію проходить дезінфекцію. Транспорт прямує під рампу, де його розвантажують при чому контролюють супровідні документи, в яких зазначено кількість яєць, дату зносу, № пташнику та температуру в кабіні автотранспорту. При прийомі відповідальна особа перевіряє всю необхідну інформацію. Беруть вибірково кілька лотків та перевіряють якість інкубаційного яйця. Далі інкубаційне яйце переміщують до яйцескладу інкубаторію.

Зберігання інкубаційних яєць. Основна мета зберігання – це забезпечення оптимальних умов зберігання для мінімізації потенційної втрати % виводу та якості добового молодняку. Кожній партії яйця присвоюється свій ідентифікаційний номер. Яйця поміщують у камеру зберігання на спеціальний піддон в спеціальній тарі, при чому рівномірно розміщують по камері зберігання. У яйцескладі інкубаторію постійно підтримують оптимальні умови для зберігання інкубаційних яєць (табл. 3.6.). Показники термометра-гігрометра фіксують у відповідному журналі кожного

дня зранку та ввечері. Камера герметично закрита для попередження потрапляння теплого повітря .

Таблиця 3.6

Рекомендовані параметри мікроклімату для збереження інкубаційних яєць

Термін зберігання	Температура, °С	Вологість, %	Положення яйця
0-3 діб	18-21	75	Тупим кінцем вверх
4-7 діб	15-17	75	Тупим кінцем вверх
8-10 діб	10-12	80-88	Тупим кінцем вверх
Більше 10 діб	10-12	80-88	Гострим кінцем вверх, повертати кожні 24 год

Укладення яєць в інкубаційні лотки. З яйцескладу інкубаторію згідно графіку закладки додаток Л транспортують яйце в кімнату закладки яйця (рис.3.6.) Для цього яйця виймають з ящиків і за допомогою спеціальної ручного вакуумного підіймача інкубаційне яйце перекладають у інкубаційний лоток. Інкубаційний лоток являє собою лоток на 150 яєць, розроблений для інкубаційних шаф.



Рис.3.6. Інкубація яєць в інкубаційній камері.

При цьому яйця піддаються овоскопуванню. Всі яйця непридатні до інкубації (бій, насічка, тумак тощо) утилізують із лотка та замінюють на інше. Інкубаційні лотки поміщають у спеціальні інкубаційні візки розроблені для поміщення в них двох стелажів, що складаються із 16-ти інкубаційних

лотків. Візки мають спеціальний поворотний механізм, призначений для плавного транспортування. Перевіряють розміщення інкубаційного яйця, їх кладуть тупим кінцем вверху. Інкубаційні візки маркують, все інкубаційне яйце що підлягло закладці вносять і спеціальний журнал для чіткої ідентифікації.

Дезінфекція інкубаційних яєць. Укомплектовані візки перед дезінфекцією піддають підігріванню. Його проводять шляхом поступового переміщення з приміщення з меншою температурою до приміщення з більшою температурою. Далі візки поміщають у камеру газациї яйця – спеціальна камера для аерозольної дезінфекції яйця. Важливо в камері підтримувати відповідну температуру 25-27°C та вологість 65-75 %. Інкубаційні яйця дезінфікують розчином СІД 2000, спеціальним аерозольним генератором IGEBA з експозицією 30 хвилин. Після закінчення експозиції включають витяжну вентиляцію та переміщують яйця в інкубаційні шафи. Щоб попередити повторне та перехресне зараження яйця, інкубаційні яйця що пройшли газацию повинно знаходитись окремо від яйця що не підлягало дезінфекції. Яйце після дезінфекції готове до процесу закладки .

Інкубація яєць. Візки з інкубаційними яйцями обережно переміщують з камери газациї до інкубаційних шаф в залежності із графіком закладок інкубаційних шаф. Якщо інкубаційна шафа заповнена яйцем не повністю, то візки розміщують в однаковій кількості справа та зліва від коридору, розмістивши заповнені візки перед пульсатором. Все інше місце заповнюють порожніми візками. Розміщують яйце в неповних візках методом заповнення вверху і вниз від центру, а верхню і нижню частину залишають порожню. Фіксують інформацію про закладене яйце у спеціальний журнал, де зазначають інформацію про партію, дата знесення, дата приймання яйця, кількість інкубаційних яєць, кількість закладеного яйця, пташник, примітки.

У інкубаційних шафах налаштовують спеціальну програму для інкубації (табл. 3.7.). Попередньо задають програму попереднього підігріву протягом 5–8 годин. При мінімальній температурі від 25-27 °C, лотки мають

знаходиться в горизонтальному положенні. В інших випадках яйця попередньо можуть бути підігріті в інкубаційному залі протягом 12 годин, якщо яйця зберігались до 7 діб, або протягом 18 годин при зберіганні яйця більше тижня.

Таблиця 3.7

Програма налаштування інкубації

Час для зміни налаштувань (день, час)	Температура інкубації		Відносна вологість	Вентиляція	Поворот	
	Настройка °С	t° яєчної шкаралу пи	Налаштування (%)	Налаштування (% клапан)	Налаштування (положення)	
-0,05 – -0,08	25,0-27,0	-	53	0	Горизонтальне = 0	
0,00		100,0	53	0	2	
1,00		100,0	53	0	2	
2,00		100,0	53	0	2	
3,00		100,0	53	10	2	
4,00		100,0	53	10	2	
5,00		100,0	53	10	2	
6,00		100,0	53	20	2	
7,00		100,0	53	30	2	
8,00		100,0	53	40	2	
9,00		100,0	53	40	2	
10,00		100,0	53	40	2	
11,00		100,0	53	50	2	
12,00		100,0	53	50	2	
13,00				53	50	2
14,00				53	60	2 або 3
15,00				53	60	2 або 3
16,00			53	60	2 або 3	
17,00			53	70	2 або 3	
18,00			53	70	2 або 3	

Перекладка 17,5-18,5 день від початку інкубації

Встановлюють таймер на час інкубації, подальша інкубація проходить під пильним спостереженням відповідного персоналу. У випадку критичної зміни заданих параметрів, на спеціальному пристрої фіксується помилка та звучить звуковий сигнал. Для цього оператори цілодобово знаходяться на зміні, щоб усунути будь-які недоліки в процесі інкубації. Міражування яйця

проводять на 10 день інкубації, при цьому вираховують приблизний % виводу добових курчат, по розвитку ембріону шляхом підрахунку кількості незаплідненого яйця, кров'яного кільця, битого яйця.

Переведення яєць на вивід. Яйце перекладають з інкубаційної шафи у вивідний після 1 або 18 доби інкубації. Вивідна шафа це – шафа з відповідним мікрокліматом для останніх 3-ох днів інкубації, вилуплювання та просушування курчат. Перед тим як перевести яйце на вивід проводять його міражування з ціллю видалення незаплідненого яйця, а також яєць з загиблим ембріоном. У випадку великої кількості пустих яєць, їх аналіз може допомогти у виявленні проблем з низьким виводом і неякісними молодняком. Для початку вивідні шафи підігривають не менше ніж 1 годину, потім перевіряють температуру та вологість. Візки з інкубаційних шаф переміщають в кімнату перекладки, де температура в кімнаті перекладки має становити не менше 25 °С, яйця переносяться напівавтоматичним шляхом із інкубаційних лотків до вивідних корзин.

Корзини повинні бути чистими, сухими та продезінфікованими, на дні вистелені папером. При цьому всі запліднені яйця перекладають з одного інкубаційного лотка до одної вивідної корзини. Перекладку яєць роблять швидко близько 30 хвилин, щоб запобігти швидкому перепаду температур. Якщо при овоскопії було видалено більш ніж 30 яєць її доповнюють до 130 шт. Вивідні шафи заповнюють повністю рівномірно для циркуляції повітря, у разі якщо яйце закінчилось, то шафу доповнюють порожніми корзинами. Верхні корзини прикривають порожніми. Для досягнення максимального % виводу та якості добового молодняку інкубаційну шафу заповнюють тільки яйцем однієї партії для одночасного вилуплення курчат .

Вивід курчат. Після переведення курчат у вивідну шафу починається програма виводу, яка триває близько 3-ох діб. У випадку неочікуваного низького виводу або неякісного молодняку, аналіз яйця з якого не вилупились курчата може допомогти у локалізації проблеми. Дослідження одного яйця не дасть інформації для цього беруть яйця з яких не вилупились

курчата з нижньої, середньої та верхньої корзини. Дослідження проводять вибірково при цьому для більш достовірних даних беруть яйця з декількох корзин. Далі яйця з боку повітряної камери за допомогою пінцету розтинають та роблять аналіз відносно проблеми додаток М. При прокльовуванні 10 % курчат для надавання кольору, а також для усунення патогенної мікрофлори вивідні шафи обробляють формаліном 37 %.

Курчат починають переміщати із вивідних шаф коли кількість курчат, що вилупились та просохли становить 95 % і 5 % з вологою шийкою. Із вивідних шаф візки обережно переміщають в зал сортування, де спочатку роблять вибірку курчат з корзин. Далі по транспортеру вони потрапляють у зону сортування на курочку та півника. Після сортування по транспортеру наступним етапом є індивідуальна вакцинація проти хвороби Марека. Роблять подвійну ін'єкцію: спочатку підшкірно в ділянку шиї, далі внутрішньом'язево в ділянку стегна. Далі по транспортеру курчата надходять у ящики, які вистелені папером та проходять через автоматичний спрей, де вакцинуються проти інфекційного бронхіту. Наступним етапом курчат комплектують у спеціальній кімнаті до закінчення виводу та відправки на птахофабрику. Температурний режим має становити не менше 25 °С. Візки з курчатами завантажують у спеціальний транспорт та перевозять на зону вирощування птиці.

3.5. Технологія вирощування добового молодняку промислового стада

На даному етапі небезпечним фактором є біологічний контроль – наявність захворювань у добового молодняку птиці, що приймається тобто поставка неякісного, хворого, слаборозвиненого молодняку птиці (кволий, малорухливий, середньою живою масою 32 г, слабкий, каліки, дрібні), а також людський фактор внаслідок якого температура повітря впаде нижче 34–35 °С.

Основними етапами прийому добового молодняку являються підготовка пташника до посадки птиці, а також посадка добових курчат.

Підготовка пташнику до посадки птиці включає в себе мийку обладнання пташника, його дезінфекцію, проведення вапняного фарбування, промивання системи поїння. Після вивезення останньої партії птиці із приміщення пташник підлягає механічному прибиранню. При цьому слюсар відповідного пташника проводить обдування обладнання, видалення посліду з стрічок послідовидалення, а також спорожнюють годівниці від залишків комбікорму. Проводять гідроізоляцію електричного та механічного обладнання. Принцип технології миття пташника відповідає технології миття як і на батьківському стаді. По закінченню мийки проводять згін води з підлоги та вологу дезінфекцію приміщення за допомогою дезінфектанту. Наступним етапом є просушування пташника за допомогою газових генераторів, після чого проводять вапняне фарбування пташнику. За дві доби до посадки птиці проводять заключну аерозольну дезінфекцію. Промивання системи поїння роблять за допомогою «HydroCare», при цьому в систему заливають 3 %-вий розчин та залишають для експозиції на 12 годин. Після чого проводять промивання системи поїння чистою проточною водою, для видалення залишків дезінфікуючої речовини. Для цього він повинен закріпити до кожної системи поїння додатковий шланг для зливу води в кінці лінії напування, відкрити крани подачі води та встановити бак в положення промивання. При цьому проводиться перевірка технологічного стану системи дозування лікарських речовин через систему поїння. Для цього у будь-яку чисту ємкість наливають один літр води і ставлять під дозатор з позначкою 1 %, записують показники лічильника та відкривають крани подачі води. В нормі при такому розведенні дозатор повинен використати 1 літр води в 100 л згідно показників лічильника. Промивання кожної лінії напування триває на протязі 15 –20 хв. Головним чинником при виконанні цієї роботи є те, що з кінця поїлки має бігти прозора вода без залишків механічного забруднення та стороннього запаху. При цьому додатково перевіряється цілісність з'єднань елементів системи лінії напування між собою, робота ніпелів, стан та наявність капле уловлювачів. При виявленні дефектів під час

виконання цієї процедури проводиться заміна устаткувань, що вийшли з ладу. Паралельно до цього пташниця проводить вологе протирання каплеуловлювачів та ліній напування від залишків механічного забруднення. Систему поїння опускають, щоб птиця мала вільний доступ до води .

Підготовка системи годівлі слюсар завантажує з бункера комбікорм по годівницям на другому та третьому ярусі обладнання, паралельно його розкидають на спеціальний папір у розрахунку 5 –7 г/голову. Підлаштовують обладнання, щоб курчата мали вільний доступ до годівниць.

Для налаштування параметрів мікроклімату інженер-електрик виставляє у комп'ютерній системі ОРІОН параметри, що відповідають віку курчат, а саме температуру, вологість, освітленість. Перевіряють справність датчиків температури, роботу генераторів. Також по пташнику розвішують психрометри на рівні між другим та третім ярусом. Всі параметри для зони вирощування птиці гібридного молодняку відповідають параметрам зони вирощування батьківського стада .

Приймання добового молодняку. Добовий молодняк надходить до зони вирощування з інкубатора ПрАТ «Полтавська птахофабрика» згідно річного циклу посадок птиці. Птиця транспортується спеціальним автомобілем разом із експедитором. Дуже важливо швидко розмістити курчат по залу. Для цього залучають робітників, у кількості не менше 10 чоловік. Машина, яка транспортує добовий молодняк з інкубатора на майданчик вирощування молодняку, перед заїздом на територію підлягає проведенню дезінфекції. Після цього охорона перевіряє цілісність та відповідність пломбування транспорту, згідно супровідних документів з відповідним внесенням інформації до «Журналу контролю в'їзду автотранспорту», після чого запускає автотранспорт на територію майданчика. Служба ветеринарної медицини перевіряє наявність правильно оформлених дозвільних документів, а саме ветеринарного свідоцтва форми №1, матеріально-відповідальна особа перевіряє документацію щодо кількості та якості добового молодняку (товарно-транспортна накладна,

видаткова), при цьому визначається розміщення ящиків щодо посадочних місць по пташнику. Перед вивантаженням птиці з машини представник інкубатора перевіряє якість підготовки пташника до прийому птиці, при цьому враховуються наступні чинники: температура, вологість, освітлення, наявність вільного доступу птиці до води та корму. В свою чергу представники птахофабрики перевіряють за яких умов транспортувалась птиця, а саме показники вологості та температури в машині. При цьому роблять переважування курчат, оцінюють їх стан та активність, з одночасним проведенням оцінки стану якості добового молодняку, за наступними критеріями: жвавість, реагування на звук та світло, сухість оперення, довжина пуху (яке має бути однорідним, без залишків шкарлупи та плівки, без злипань, однорідне за забарвленням), блискучість очей, щільність прилягання до тулуба крил, стан затягнення пуповинного кільця, відсутність дефектів (криві ноги, перекручені шиї, перехрещений дзьоб). Ніжки за кольором мають бути від світло-жовтого до світло-рожевого кольору, а також роблять патологічний розтин курчат. Всю інформацію указують у акті приймання-передачі птиці. Проводять підрахунок транспортного падежу та відбирають курчат та підстилку з ящиків для лабораторних досліджень.

При вирощуванні добового гібридного молодняку дотримуються температурного режиму, світлового режиму та щільності посадки як і при вирощуванні батьківського стада.

Птицю годують комбікормом, що виробляється на Диканському комбікормовому заводі застосовують спочатку стартовий комбікорм ПК 1-8, що термічно оброблений спеціально для молодняку, щоб попередити потрапляння в комбікорм патогенної мікрофлори. Надалі використовують комбікорм ПК 9–16 .

Для попередження вірусних хвороб птиці проводять вакцинопрофілактику, згідно затвердженої схеми. Відповідно схеми застосовують різні методи вакцинації: аерозольний, оральний, індивідуальний. Аерозольним методом вакцинують проти інфекційного

бронхіту птиці, хвороби Ньюкасла. Оральний метод застосовують у випадку вакцинації проти інфекційного ларинготрахеїту, енцефаломієліту птиці, хвороби Гамборо.

Постійно проводять переважування птиці, кожні 10 днів для визначення розвитку та однорідності стада. У 30 днів птицю розсаджують на перший та четвертий ярус. По досягненні 90-денного віку птицю транспортують у спеціальних контейнерах для птиці.

3.6. Технологія перевезення птиці на промислову зону

Перевезення птиці на промислову зону є контрольною точкою на якій можуть виникати такі небезпечні фактори як біологічний – наявність патогенних мікроорганізмів, які можуть виникати через незадовільний санітарний стан транспортного засобу і кліткового обладнання та фізичний – механічне пошкодження птиці (травмування, загибель) загибель птиці внаслідок інших фізичних факторів, що може виникати у разі технічної несправності транспортного засобу, кліток, людського фактору, недотримання температурного режиму та / або вентиляційного режиму перевезення птиці.

Перед перевезенням птиці за три дні їй дають антистресові препарати.

Не менш ніж за 2–3 три дні до висаджування птиці у присутності представника зони виробництва харчових яєць проводять контрольне її зважування не менше 100 голів птиці на кожному ярусі. На підставі отриманих результатів встановлюють середню вагу та однорідність і оцінюють за екстер'єрними ознаками таблиця 3.8. По можливості представники зони виробництва харчових яєць повинні бути присутні при кожному відвантаженні птиці на транспортний засіб; якщо однорідність птиці складає менше 80 %, при відвантажуванні кожної партії необхідно проводити вибраковку не кондиційної птиці.

Разом з ветеринарним лікарем та представником зони виробництва харчових яєць проводять патолого-анатомічний розтин птиці та

встановлюють фізіологічний її стан, та чи відповідає розвиток репродуктивних органів даному віку птиці: довжина яйцепроводу від 10–15 см та сформовані фолікули першого порядку 6–10 шт. За отриманими результатами складають двосторонній акт у двох примірниках Додаток Н.

Перевозити птицю з зони вирощування молодняку необхідно з 90-денного віку.

При проведенні відлову птиці з кліток необхідно максимально уникати її травмування та проводити бракування, якщо ремонтна молодка не відповідає стандартним вимогам за вагою, екстер'єрними ознаками та ін.

За узгодженим графіком посадки птиці напередодні завантажування необхідну кількість курочок не годують, щонайменше за 12 годин до часу відправки.

В день відвантаження не годують тільки ту кількість птиці, яка буде відвантажуватись, доступ до води постійний.

Перед початком завантаження птиці, клітки для транспортування птиці повинні бути помиті, продезінфіковані та висушені.

Відповідальна особа за завантажування птиці повинна контролювати, щоб всі клітки були якісно закриті та при перевезенні птиця не вискакувала.

При завантажуванні птиці у клітку фахівці повинні враховувати вік птиці, її стан, пору року, зовнішню температуру повітря, особливо уникати переуцільнення на двох-трьох нижніх рядах .

При оформленні супроводжуючих документів на партію птиці відповідальна особа заповнює частину акту прийому–передачі птиці зі сторони зони вирощування .

Для оптимізації строків посадки та висадки птиці при необхідності додатково залучати людей по найму в кількості 15-17 осіб.

За умов виконання графіку перевезення птиці та при наявності транспорту для перевезення мінімальна кількість її за день повинна становити не менше 10 000 голів.

Транспортування ремонтної молодки, що знаходиться у клітках, має проводитись спеціалізовано обладнаним транспортом, здатним забезпечити збереженість і нормальний стан птиці протягом всього часу перевозки, а також забезпечити захист птиці від дощових та снігових опадів .

Тара і транспортні засоби після кожного перевезення підлягають санітарному обробленню та дезінфекції.

Водій відповідає за дотримання правил перевезення живої птиці та її збереженість під час транспортування.

Падіж у межах нормативу відноситься за рахунок зони виробництва харчових яєць, дані вказують у акті прийому– передачі, кількість перераховують у присутності водія та співробітника безпеки.

Падіж в дорозі зверх норми обов'язково актують у трьох примірниках у присутності матеріально відповідальної особи, охорони та співробітника безпеки підприємства, при виникненні нештатної ситуації повідомляють керівника (директора).

При транспортуванні оформлюють супроводжуючі документи:

- накладну з зазначенням кількості курчат та їх загальної ваги, що визначають шляхом випадкової вибірки, для цього зважують не менше 100 голів птиці;
- акт дезінфекції транспортного засобу (на перший рейс перевезень вказаним транспортним засобом), оформлюють у двох примірниках.

Приймання ремонтних молодок на зону виробництва харчових яєць

При прийманні молодняку працівники зони виробництва харчових яєць комісійно проводять:

- візуальний огляд ремонтного молодняка за якісними екстер'єрними ознакам; птицю яка не відповідає стандартним вимогам у момент

розсаджування вибраковуюють і відсаджують у санітарні клітки, при необхідності дані відображають у акті прийомі-передачі;

- при розрахунку показника нормативної однорідності вважають 85 % (± 10 %)

- перерахунок загиблої птиці в дорозі проводять у присутності водія падеж у межах норми списують за рахунок зони виробництва харчових яєць, при зверх нормативному падежу складають окремий акт у двох примірниках у присутності охорони та співробітника безпеки підприємства). На підставі отриманих даних встановлюють причини та розробляють заходи по їх запобіганню.

У спекотну пору року бажано перевезення проводити у нічний період, зупинка більш ніж на одну годину забороняється.

Перевезення птиці при температурі навколишнього середовища -20 °C та нижче якщо можливо, не здійснюється. При виробничій необхідності, якщо не можливо відмінити перевозку птиці, % відходу повинен становити не більше 0,35% на перші 300 км.

У разі підвищення падежу, проводять патологоанатомічний розтин загиблої птиці та встановлюють причину загибелі, у виникненні підозри на інфекційне захворювання відбирають не менше 3-5 голів трупів, матеріал відправляють для комплексного дослідження у незалежну лабораторію, отримані результати фіксують у акті.

Адаптацію молодок на зоні виробництва харчових яєць. По закінченню посадки птиці у пташник на протязі двох тижнів фахівці та пташниці спостерігають за птицею, при необхідності проводять додаткове вибракування слабкої або травмованої птиці у санітарні клітки (при можливості її відправляють на санітарний забій).

При транспортуванні птиці та розсаджуванні птиці у кліткове обладнання птиця знаходиться у стресовому стані, при цьому вона втрачає багато води та фізично стомлюється. Необхідно обов'язково забезпечити доступ до корму та води.

Проводять випаювання антистресовими препаратами на протязі 3–5 днів;

У період посадки птиці на промислову зону в разі необхідності добавляють додатково до норми 5 г на голову комбікорму для всього поголів'я на період 5-10 днів для того, щоб птиця відновила вагу, втрачену під час перевезення.

Після закінчення комплектації пташника птицею, рекомендовано здійснювати дезінфекцію приміщення шляхом газациї.

Обов'язково в перші дні після перевозки регулярно перевіряють споживання води та корму.

Кожного тижня проводити зважування птиці для аналізу розвитку птиці та прийняття рішення початку світлової стимуляції.

3.7. Утримання промислового стада

Основна мета утримання птиці на промисловій зоні це отримання від птиці яєць курячих харчових, отримати максимальну кількість яєць.

Особливістю вирощування птиці в період з 105 по 140 день є фізіологічна підготовка птиці до майбутнього періоду статевої зрілості. Цей період вирощування дуже важливий з точки зору його впливу на подальшу продуктивність стада та досягнення максимального рівня продуктивності. Основні критерії при цьому є розмір та якість шкарлупи першого яйця, та збереженість поголів'я. Дуже важливо своєчасно стимулювати птицю до початку яйцекладки, для цього змінюють світовий режим (табл. 3. 9.).

Годують птицю тільки доброякісними повноцінними кормами, що виготовляються на Диканському комбікормовому заводі за раціонами, що відповідають її віковій категорії, живій вазі птиці та продуктивності, згідно із затвердженими технологічними нормами для птиці.

Забороняється використовувати для годівлі небезпечні в епізоотичному плані, токсичні, недоброякісні корми – цвілі, почорнілі, затхлі, заражені кліщем, засмічені великою кількістю сторонніх домішок (насінням

бур'янистих і отруйних трав), а також при наявності в них кухонної солі більше 0,7% або великих її часток.

Таблиця 3.9

Періоди світлового дня

Тиждень життя	Освітлення в годинах (стандарт)	Інтенсивність освітлення (Люкс)*
14	8	4-6
15	8	4-6
16	8	4-6
17	8	4-6
18	8	10-15
19	9	10-15
20	10	10-15
21	11	10-15
22	12	10-15
23	13	10-15
24	14	10-15
25**	15	10-15

Примітки: * Люкс= Люмен /м²; ** або перейти до непостійного світлового режиму

Корма обов'язково перевіряють на показники безпеки в лабораторії ветеринарної медицини. На безпечність корму впливають наступні фактори : біологічний– біологічні показники на які впливають наявність насіння дикорослих рослин не більше 0,1 %, хімічні – не допускається перевищення рівня допустимого ДСТУ 4120:2002 токсичні елементи свинець, кадмій, миш'як, мідь, цинк, мікотоксини, нітрати, нітроти пестициди, фізичні– не допускати наявність металевих часток розміром більше 2 мм і гострими краями.

Кожну партію супроводжує документ про якість, а також надається зразок-свідок від кожної партії комбікорму.

У продуктивний період необхідно годувати птицю не менше 4 рази на добу. При включенні світла птиці задається 35-40% корму. В період між ранішньою та вечірньою годівлею птиці задається 20-25% корму. 40-45% корму повинно бути задано після 15-16 год. Якщо продуктивність збільшується швидше, ніж зазначено в нормативах, необхідно перейти на

піковий раціон раніше. При виробництві яйця дуже важлива стабільність преміксів, компонентів та рівномірне їх змішування .

Важливим фактором при утриманні птиці на промисловій зоні є отримання безпечної в якісному відношенні продукції.

До складу сортування яйця потрапляють через транспортер (рис.3.7.) важливо уникати виникнення небезпечних факторів таких як біологічний що виникають через наявність патогенних організмів, а саме через недотримання належного санітарного стану транспортеру, механічне пошкодження через технічну несправність ТЗ, недотримання правил складування яєць, недотримання правил перевезення.



Рис. 3.7. Транспортування яєць до сортувальної машини

Не допускається отримувати яйця і яєчні продукти від птиці:

- яка не пройшла ветеринарний огляд;
- яку обробляли ветеринарними препаратами з лікувальною і (або) профілактичною метою, до закінчення терміну виведення з організму птиці, зазначеного в інструкціях щодо їх застосування, а також птиця, при

виращуванні якої застосовувалися ветеринарні препарати, заборонені в Україні;

- споживала корми, виготовлені з використанням методів генної інженерії та (або) містять генетично модифіковані складові .

Яйце і яєчні продукти повинні супроводжуватись інформацією про планові ветеринарні обстеження поголів'я птиці і благополуччя щодо заразних хвороб, а також терміни останнього застосування ветеринарних препаратів.

Шкаралупа яєць повинна бути чистою, без плям крові, посліду і пошкоджень. На шкаралупі допускається наявність поодиноких плям, крапок або смужок від зіткнення яєць з підлогою клітки або транспортером для збору яєць відповідно до норм стандартів.

Курячі яйця, залежно від термінів зберігання, класифікується як дієтичні і столові. Після закінчення термінів зберігання дієтичні яйця переводитися в розряд столові, а столові – піддаватися промисловій переробці.

Не допускається мити яйця, призначені для тривалого зберігання. Яйця і яєчні продукти не повинні мати ознак псування і сторонніх запахів (гнилі, тухлості, затхлості) і піддаватися обробці хімічними речовинами, іонізуючим і ультрафіолетовим випромінюванням.

Мікробіологічні показники, а також вміст токсичних елементів (свинцю, кадмію, ртуті, миш'яку), радіонуклідів, антибіотиків не повинні перевищувати норм, встановлених законодавством України в галузі ветеринарії та охорони здоров'я. Загальні вимоги до тари, для упаковки яєць і яєчних продуктів та вимоги до маркування яєць і яєчних продуктів повинні відповідати вимогам ДСТУ 5028:2008 Яйця курячі харчові. Технічні умови .

На етапі пакування яєць виникають небезпечні фактори такі як біологічний, що виникає через біологічне забруднення готової продукції через незадовільний санітарний стан пакувальних матеріалів, хімічний виникає через попадання токсичних, хімічних елементів, фізичний виникає

через механічне пошкодження готової продукції через незадовільний цілісний стан пакувальних матеріалів.

Тара і пакувальні матеріали повинні: відповідати вимогам нормативних документів; бути дозволеними для контакту з харчовими продуктами; забезпечувати герметичність, збереження і безпеку продукції при транспортуванні і зберіганні; бути чистими, сухими, без стороннього запаху і не мати механічних пошкоджень.

При маркуванні яєць зазначаються: для дієтичних – групу, категорію та дату знесення; для столових і охолоджених – групу та категорію; назву господарства. Маркування та сортування яєць здійснюється на сортувальній машині рис.3.8.



Рис.3.8. Яйцесортувальна машина

Допускається не наносити маркування на яйця, упаковані в споживчу тару, за умови опечатування даної тари етикеткою з зазначеною інформацією.

Етикетка повинна розміщуватися таким чином, щоб вона розривалася при розтині споживчої тари.

Засоби для маркування не повинні впливати на якість продуктів.

Яйця маркують методом напилення або іншим способом, що забезпечує чіткість маркування. Висота цифр і букв, що позначають найменування, категорію і дату сортування, повинна бути не менше 3 мм.

Складські приміщення обладнані кондиціонерами для підтримання нормативних показників по температурі та вологості для зберігання яєць.

Це повинно утримуватися в належному технічному і санітарному стані і обладнуватися вимірними приладами та засобами автоматичного контролю, що реєструють температуру і вологість повітря, а при необхідності примусовою вентиляцією. В приміщеннях для зберігання яйця не допускається наявність стороннього запаху. Не допускається упаковувати, зберігати яйця, в розмоклій, деформованій і забрудненій тарі (прокладки, картонні коробки, ящики).

Готова запакована продукція для зберігання встановлюється по партіях знесення в приміщенні на чистих, сухих піддонах (решітках) висотою 20 –30 см від підлоги і 30 см від стін штабелями, із зазначенням номерів партії на стороні штабеля, зверненої до проходу.

При транспортуванні температурний режим повинен контролюватися протягом всього шляху.

Збір і відвантаження яєць в транспортну тару або транспортні засоби слід проводити з дотриманням заходів безпеки, щоб уникнути пошкодження яєць.

Транспортна тара або транспортні засоби, які призначені для перевезення яєць і яєчних продуктів, повинні забезпечувати їх збереження і захист від атмосферних опадів, морозу, сонячних променів і вітру.

Транспорт і транспортну тару або транспортні засоби після кожного перевезення яєць і яєчних продуктів піддають санітарній обробці.

Доставку яєць і яєчних продуктів на реалізацію та переробку здійснюють спеціалізованим автотранспортом в контейнерах або ящиках.

Внутрішня поверхня кузова транспортних засобів не повинна впливати на органолептичні властивості яєць і на здоров'я людини, повинна легко очищуватися, митися і дезінфікуватися.

У процесі транспортування, зберігання яєць не допускають порушення цілісності й забруднення їх шкаралупи, суворо дотримуються температурно - вологісного режиму, а також попереджати контакт яєць з речовинами з сильним запахом.

При розміщенні на об'єктах торгівлі необхідно забезпечити відповідність яєць і яєчних продуктів вимогам цього Технологічного регламенту і ветеринарно-санітарним, і санітарно-гігієнічним правилам та нормам, а також забезпечити наявність документів, що підтверджують її безпеку та простежуваність (ветеринарний сертифікат, товарно-супровідна документація).

Реалізація яєць і яєчних продуктів повинна здійснюватися у відповідності з нормативними правовими актами в галузі ветеринарії, охорони здоров'я, безпеки харчової продукції та торговельної діяльності, що забезпечують безпеку продукції для життя і здоров'я людей і навколишнього середовища.

Не допускається до реалізації яйце: мають явні ознаки недоброякісності; не мають документів, що підтверджують їх безпеку та походження; з вичерпаним або невстановленим термінами зберігання; не мають необхідної інформації на упаковці, етикетках, ярликах, аркушах–вкладишах і (або) у супровідних документах; в пошкодженій або негерметичній упаковці (для упакованої продукції).

Зазначена продукція може бути допущена до введення в оборот тільки після проходження ветеринарно-санітарної експертизи з позитивними результатами .

Утилізація непридатною до вживання і небезпечною для життя і здоров'я людини продукції здійснюється відповідно до ПС 05 – 2013

Оперування потенційно небезпечною продукцією і ПС 06 – 2013 Вилучення потенційно небезпечної продукції.

Після закінчення продуктивного періоду птиця підлягає вивезенню на забійний-переробний цех. Ця процедура виконується спеціально найманою для цього бригадою в кількості 17 осіб. Для виконання цієї роботи застосовується найманий автотранспорт зі спеціалізованими ящиками для перевезення птиці. В залежності від пори року, ваги, клінічного стану, періоду транспортування кількість птиці в ящику може змінюватися. Ящики на автотранспорті розміщуються таким чином, щоб забезпечити безперешкодний рух повітря поміж рядами. Завантаження однієї машини повинно виконуватися на протязі не більше, ніж дві години. На протязі одної робочої доби бригада по відлову птиці повинна відвантажити не менше 10 тис. голів птиці. Усі ящики в машині повинні надійно закриватися після того, як в них буде завантажена птиця. За три години до відлову птицю перестають годувати, таким чином її підготовлюють до відлову та навантаження в автомобіль. При цьому обов'язково птицю на протязі всього періоду відлову напувають. Під час загрузки птиці з пташнику до автомобілю проводиться комісійний підрахунок птиці, ящиків в присутності представника охорони, матеріально відповідальної особи, служби безпеки. Завантажений автотранспорт пломбується, зважується, оформлюються відповідні супровідні документи для транспортування та переробки птиці. Після чого автотранспорт має право залишити територію підприємства. Паралельно з відловом птиці, як було зазначено попередньо, проводяться відповідні роботи до прийому наступної партії птиці .

3.8. Аналіз показників продуктивності кросів курей батьківського стада ПрАТ «Полтавська птахофабрика»

Відповідно до схеми досліджень нами було проаналізовано показники продуктивності 25105 голів кросу Бованс Браун (табл. 3.10) та 26892 голови

кросу Декалб Уайт (табл. 3.11) батьківського стада ПрАТ «Полтавська птахофабрика» за період з грудня 2020 року по жовтень 2021 року. Вік досліджуваної птиці на початок дослідів становив 17 тижнів.

Результати проведених досліджень свідчать, що кращою життєздатністю характеризувався крос Декалб Уайт. Впродовж досліджуваного періоду у згаданого кросу відхід несучок склав 2,1 %, півнів – 2,83 % проти 5,07% і 6,48% відповідно у поголів'я кросу Бованс Браун.

Початок піку яйцекладки у кросу Бованс Браун припадав на 29 тиждень життя і тривав 5 тижнів, при цьому мав високу стабільність яйцекладки. У кросу Декалб Уайт пік яйцекладки припадав на 35 тиждень життя і тривав 7 тижнів, проте був дещо нестабільним. Різке зниження яйцекладки, майже у 2 рази, у несучок кросу Декалб Уайт наступало у 51-тижневому віці, а крос Бованс Браун характеризувався стабільною яйцекладкою аж до 60-тижневого віку.

Відсоток отриманих яєць другого сорту був вищим у кросу Декалб Уайт і склав 16,05 % від усіх отриманих яєць, проти 13,74 % у кросу Бованс Браун. Кількість отриманих інкубаційних яєць була вищою у кросу Бованс Браун і склала 85,87% проти 81,35% - кросу Декалб Уайт.

Вищими затратами корму на середню несучку характеризувався крос Бованс Браун. За живою масою у 50-тижневому віці перевищували несучки і півні кросу Бованс Браун 2126 г і 2877 г відповідно проти 1686 г і 2164 г у кросу Декалб Уайт.

Аналіз показників продуктивності кросу Бованс Браун батьківського стада в умовах ПРАТ« Полтавська птахофабрика»

Період	Вік тиж.	К-сть гол. на поч. тиж.		Відхід по групі		К-сть гол. на кін. тиж.		К-сть яєць	Другий сорт	Інкуб. яйця	Корм	Вода	Жива маса					
		Кур.	Пів.	Кур.	Пів.	Кур.	Пів.						Курочка			Півень		
													Факт.	Ст. мін	Ст. мах.	Факт.	Ст. мін	Ст. мах.
28-04.12.20	17	22 314	2791	6	1	22 308	2790	0	0	0	0	0	1549	1338	1413	-	1978	2053
05-11.12.20	18	22 308	2790	2	1	22 306	2789	2070	2070	0	0	0	1660	1390	1480	-	2055	2145
12-18.12.20	19	22 306	2789	3	3	22 303	2786	21 990	21 990	0	0	0	1815	1495	1585	-	2135	2225
19-25.12.20	20	22 303	2789	6	1	22 297	2785	65 520	65 520	0	0	0	1913	1565	1655	-	2215	2305
26-01.01.21	21	22 297	2785	10	1	22 287	2784	108 180	108 180	0	0	36 900	1896	1605	1695	-	2285	2375
02-08.01.21	22	22 287	2784	12	7	22 275	2777	135 150	46 080	89 070	0	37 800	1196	1645	1735	-	2335	2425
09-15.01.21	23	22 275	2777	11	6	22 264	2771	143 490	20 940	122 550	0	38 700	1957	1680	1770	-	2375	2465
16-22.01.21	24	22 264	2771	17	6	22 247	2765	146 520	21 600	124 920	2701	39 700	1992	1710	1800	-	2405	2495
23-29.01.21	25	22 247	2765	8	6	22 239	2759	147 000	21 630	125 370	17 650	39 650	-	1735	1825	-	2430	2520
30-05.02.21	26	22 239	2759	13	3	22 226	2756	145 860	21 060	124 800	20 954	39 000	-	1750	1840	-	2450	2540
06-12.02.21	27	22 226	2756	15	3	22 211	2753	145 890	20 070	125 820	37 531	41 030	-	1765	1855	-	2470	2560
13-19.02.21	28	22 211	2753	8	1	22 203	2752	148 200	16 440	131 760	22 412	41 190	-	1780	1870	-	2490	2580
20-26.02.21	29	22 203	2752	6	2	22 197	2750	148 550	16 580	131 970	25 208	40 430	-	1795	1885	-	2505	2595
27-05.03.21	30	22 197	2750	10	0	22 187	2750	148 600	16 120	132 480	22 667	40 380	-	1800	1980	-	2520	2610
06-12.03.21	31	22 187	2750	7	3	22 180	2747	148 710	14 340	134 370	22 985	39 630	-	1805	1985	-	2531	2625
13-19.03.21	32	22 180	2747	11	3	22 169	2744	148 730	14 300	134 430	22 939	39 430	-	1810	1900	-	2545	2635
20-26.03.21	33	22 169	2744	14	4	22 175	2740	148 800	13 920	134 880	23 836	39 700	-	1815	1905	-	2555	2645
27-02.04.21	34	22 155	2740	10	6	22 145	2734	147 910	12 940	134 970	8 911	39 690	-	1818	1908	-	2565	2665
03-09.04.21	35	22 145	2734	16	1	22 129	2733	147 920	13 250	134 670	22 687	39 040	-	1820	1910	-	2575	2665
10-16.04.21	36	22 129	2733	27	4	22 102	2729	147 000	14 430	132 570	12 672	40 500	-	1823	1913	-	2585	2675
17-23.04.21	37	22 102	2729	36	3	22 066	2726	147 550	13 120	134 430	6605	40 440	-	1825	1915	-	2595	2685
24-30.04.21	38	22 066	2726	37	3	22 029	2723	147 890	12 320	135 570	18 658	40 500	-	1828	1918	-	2605	2695
01-07.05.21	39	22 029	2723	12	3	22 017	2720	146 520	12 690	133 830	13 278	41 210	-	1830	1920	-	2610	2700
08-14.05.21	40	22 017	2720	24	2	21 993	2718	146 580	12 930	133 650	19 397	39 900	-	1831	1921	-	2615	2705
15-21.05.21	41	31 993	2718	16	5	21 977	2713	146 580	13 140	133 440	19 591	42 240	-	1833	1923	-	2620	2710
22-28.05.21	42	21 977	2713	24	7	21 953	2706	145 470	11 970	135 500	13 412	40 250	-	1834	1924	-	2625	2715
29-04.06.21	43	21 953	2706	22	2	21 931	2704	145 470	13 050	132 420	16 151	51 180	2075	1936	1926	2723	2630	2720
05-11.06.21	44	21 931	2704	36	5	21 895	2699	144 630	13 230	132 400	16 159	41 630	-	1837	1927	-	2635	2725
12-18.06.21	45	21 885	2699	26	3	21 869	3696	143 840	14 300	129 540	21 555	40 711	2078	1838	1928	2907	2640	2730

Продовження таблиці 3.10

19-25.06.21	46	21 689	2696	30	3	21 839	2693	143 510	11 520	131 990	15 473	40 740	2073	1840	1930	2876	2645	2735
26-02.07.21	47	21 839	2693	48	1	21 791	2692	143 360	1050	131 300	22 423	39 580	-	1841	1931	-	2650	2740
03-09.07.21	48	21 791	2692	58	2	21 733	2690	142 300	12 400	129 900	22 432	40 390	2178	1843	1933	2943	2655	2745
10-16.07.21	49	21 733	2690	27	1	21 706	2689	140 560	11 920	128 640	22 989	39 700	2077	1844	1934	2958	2660	2750
17-23.07.21	50	21 706	2689	36	4	21 670	2685	137 920	12 210	125 710	22 859	39 790	2126	1845	1935	2877	2663	2753
24-30.07.21	51	21670	2685	42	2	21 620	2683	139 750	0	125 040	22 349	39 130	-	1847	1937	-	2665	2755
31-06.08.21	52	21 620	2683	27+47	9	21 546	2674	139 320	15 120	124 200	22 248	37 570	2098	1848	1938	2847	2668	2758
07-13.08.21	53	21 546	2674	36+37	8	21 473	2666	137 340	16 740	120 600	22 233	37 950	2128	1850	1940	3019	2670	2760
14-20.08.21	54	21 473	2666	27+7	7	21 439	2659	138 150	16 620	121 530	20 786	36 480	2112	1851	1941	2925	2673	2763
21-27.08.21	55	21 439	2659	33	11	21 406	2648	136 590	17 100	119 490	21 208	38 350	2049	1853	1943	2733	2675	2765
28-03.09.21	56	21 406	2648	39	4	21 367	2644	135 000	16 770	118 320	20 117	10 670	2112	1854	1944	2925	2678	2768
04-10.09.21	57	21 367	2644	53	12	21 314	2632	132 780	16 770	116 010	20 986	25 620	2121	1855	1945	2975	2680	2770
11-17.09.21	58	21 314	2632	38	4	21 276	2628	131 580	16 950	114 630	20 711	36 110	2127	1857	1947	2935	2681	2771
18-24.09.21	59	21 276	2628	44	5	21 232	2623	130 370	14 610	115 760	20 047	36 020	2128	1858	1948	2929	2682	2772
29-01.10.21	60	21 232	2623	33	11	21 199	2612	128 550	15 690	112 860	20 352	35 705	2131	1860	1950	2953	2683	2773
02-08.10.21	61	21 199	2612	17	2	21 182	2610	108 930	13 770	95 160	16 908	30 810	2123	1861	1951	2969	2684	2774

Таблиця 3.12.

Результати інкубації яєць кросів Декабл Уайт і Бованс Браун за період з вересня по жовтень 2021 року

Крос	№ партії	Кількість закладених яєць	Вивід	З них	% інкубації
Декалб Уайт	№ 95	129 600	111 399	Півнів 59 799	86,2 %
				Курей 51 600	
Декалб Уайт	№ 90	103 800	89 787	Півнів 47 211	86,5%
				Курей 42 576	
Бованс Браун	№ 80	165 160	103 583	Півнів 53 907	62,7 %
				Курей 49 676	
Бованс Браун	№ 86	175 200	111 294	Півнів 58 881	63,5%
				Курей 52413	

Проаналізувавши дані інкубації яєць досліджуваних кросів за період з вересня по жовтень 2021 року, встановлено що кращими інкубаційними властивостями характеризувався крос Декабл Уайт. Результат інкубації 2 досліджуваних партій яєць у цього кросу склав 86,2 і 86,5 %, тоді як відсоток інкубації яєць у кросу Бованс Браун склав лише 62,7 і 63,5 %.

Висновки

1. Промислове птахівництво динамічно розвивається, є інвестиційно привабливою та економічно вигідною галуззю тваринництва. Виробництво харчових яєць є одним з основних напрямів у птахівництві.

2. Технологія виробництва харчових яєць на промисловій основі базується на таких принципах: рівномірно розподілене виробництво яєць згідно з технологічним графіком; використання гібридної птиці; годівля повноцінними сухими комбікормами; цілорічна інкубація яєць, вирощування молодняку, комплектування промислового стада великими одновіковими партіями птиці; утримання птиці у закритих безвіконних приміщеннях з використанням багатоярусних кліткових батарей; забезпечення належних зоогігієнічних умов утримання; заходи ветеринарної профілактики.

3. ПрАТ «Полтавська птахофабрика» – підприємство з замкнутим циклом виробництва, що має чотири відділки. Птахогосподарство є племінним репродуктором II-го порядку з розведення курей яєчного напрямку кросів Ломан Лайт, Бованс Браун, Декалб Уайт, а також спеціалізується на виробництві продукції птахівництва: племінна продукція – яйця курячі інкубаційні, фінальний гібрид птиці; товарна продукція – яйця харчові.

4. Аналіз показників продуктивності кросів Бованс Браун і Декалб Уайт батьківського стада ПрАТ «Полтавська птахофабрика» за період з грудня 2020 року по жовтень 2021 року показав, що кращою життєздатністю і тривалістю піку яйцекладки характеризувався крос Декалб Уайт разом із нижчими затратами корму на середню несучку. Поряд з цим крос Бованс Браун мав більш високу стабільність яйцекладки аж до 60-тижневого віку, вищий відсоток отриманих інкубаційних яєць та нижчий відсоток яєць другого класу.

5. За живою масою у 50-тижневому віці перевищували кури-несучки і півні кросу Бованс Браун 2126 г і 2877 г відповідно проти 1686 г і 2164 г у кросу Декалб Уайт.

6. Кращими інкубаційними властивостями характеризувався крос Декалб Уайт. Результати інкубації 2 досліджуваних партій яєць у цього кросу склали 86,2 і 86,5 %, тоді як відсоток інкубації яєць у кросу Бованс Браун склав лише 62,7 і 63,5 %.

Пропозиції

Спрямувати селекційну роботу в напрямку збільшення строку використання птиці та розвитку її пристосувальних властивостей до змін середовища, зберігаючи високу продуктивність .

При визначенні оптимального терміну використання курей-несучок важливо встановити той мінімальний рівень продуктивності, при досягненні якого подальше їх утримання стає економічно недоцільним.

На сучасних підприємствах з виробництва харчових яєць доцільно утримувати мінімум два кроси птиці з білою і коричневою шкаралупою, бо такі кроси, крім отримання яєць з різним забарвленням шкаралупи, значно різняться термінами використання і продуктивним періодом, інтенсивністю несучості і піками яйцекладки у різні періоди життя, стабільністю яйцекладки, що значно впливає безперервність роботи підприємства і задовольняє попит споживачів на високоякісну продукцію.