

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій тваринництва та продовольства

Кафедра біології продуктивності тварин

імені академіка О. В. Квасницького

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПISKA

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

бакалавр

на тему: «**Технологія вирощування бройлерів у ПрАТ «Оріль-Лідер»»**

Виконала: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти бакалавр
групи 204ТВППТбд 31
Мишун А.О.
Керівник : Усенко С.О.
Рецензент: Шостя А.М.

Полтава – 2025 року

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	6
1.1. Споживання м'яса та місце м'яса курчат-бройлерів у раціоні харчування	6
1.2. Порівняння різних технологій вирощування бройлерів	10
1.3. Основні технологічні методи впливу на інтенсивність росту птиці бройлерних кросів	22
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ	25
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	27
3.1. Характеристика ПрАТ «Оріль-лідер»	27
3.2. Технологія вирощування бройлерів кросу Кобб-500 в умовах ПрАТ «Оріль-лідер»	32
3.2.1. Зоотехнічні та зоогігієнічні параметри вирощування бройлерів	32
3.2.2. Технологія годівлі курчат бройлерів	36
3.2.3. Освітлення в пташниках	42
3.2.4. Обігрів в пташниках	43
3.2.5. Завершальна фаза вирощування бройлерів	44
3.2.6. Техніка відлову бройлерів	44
3.2.7. Підготовка птиці до забою	46
3.2.8. Технологія забою і переробки птиці	47
3.2.9. Санітарно-гігієнічні заходи на птахофабриці	50
3.3. Економічна ефективність технології вирощування бройлерів	51
ВИСНОВКИ	54
ПРОПОЗИЦІЇ	55
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	56

ВСТУП

У птахівництві України найбільш активного розвитку набула галузь з виробництва м'яса бройлерів. Серед складових успіху виробництва м'яса курчат бройлерів особливе місце посідає здатність галузі за максимально стислі терміни, незалежно від пори року, отримувати високоякісні та біологічно цінні харчові продукти. Водночас, зростаючий попит на м'ясо курчат-бройлерів призвів до поступового вдосконалення генетичного відбору птиці, що стало поштовхом до появи різних за етіологією патологічних станів, наприклад ідіопатичних аномалій м'язів, спричинених стресом [1, 4].

Для українських виробників бройлерного м'яса внутрішній ринок залишається ключовим і зберігатиме своє стратегічне значення у найближчій перспективі. З урахуванням вже досягнутого рівня ринкового насичення та прогнозованого зростання внутрішнього попиту, великі птахівничі господарства зосереджують зусилля на зниженні собівартості продукції та освоєнні нових ринків збуту [4, 6].

Птахівництво є привабливою сферою для інвестицій, зокрема в інтенсивне виробництво курячого м'яса та яєць. Великі промислові підприємства мають найвищу здатність до впровадження сучасних технологій, що дозволяє їм забезпечувати високу оборотність капіталу та стабільно отримувати прибутки.

М'ясне птахівництво є однією з основних галузей, що забезпечують населення продуктами харчування. Його основою є вирощування бройлерів, частка яких у загальному виробництві м'яса птиці становить приблизно 70 %. Додатково виробляється м'ясо від дорослих курей (15 %), індиків (10 %) та інших видів птиці (5 %) [19, 49].

Зростання обсягів виробництва нині забезпечується здебільшого завдяки використанню імпоротної селекційної птиці на спеціалізованих підприємствах, а також обладнання, ветеринарних препаратів і кормових

добавок іноземного виробництва. При цьому значно звузився асортимент продукції: в основному виробляються курячі яйця і м'ясо бройлерів.

Попри економічні труднощі та глобальні кризові процеси, за останні 3–4 роки галузь птахівництва в Україні здебільшого відновилася. Прогнозується, що цього року обсяг виробництва м'яса бройлерів перевищить 1 млн тонн. Однак темпи зростання сповільнюються, насамперед через низьку купівельну спроможність населення та не вигідне співвідношення цін на корми, енергоресурси й готову продукцію.

Останнім часом в Україну було завезено багато спеціалізованих кросів, однак не всі вони виправдали очікування: через невідповідні умови утримання та годівлі частина з них виявилася збитковою. Тому надзвичайно актуальним є підбір порід птиці з високою життєздатністю та адаптивністю, здатних ефективно функціонувати саме в умовах українського виробництва.

Практика промислового вирощування бройлерів свідчить, що отримання якісної продукції у великих обсягах можливе лише за умов урахування біологічних особливостей птиці, її поведінки та впливу навколишнього середовища. Зростає інтерес до технологій, що інтенсифікують ріст птиці шляхом біологічного підходу до організму. Не менш важливим є й застосування енергозберігаючих технологій у бройлерному виробництві як засобу скорочення витрат енергії за збереження високої продуктивності птиці [28, 29].

Мета кваліфікаційної роботи – вивчення особливостей технології вирощування курчат - бройлерів кросу Кобб-500 у ПрАТ «Оріль-Лідер».

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

- провести аналіз літературних джерел з питань виробництва м'яса курчат-бройлерів;
- навести характеристику ПрАТ «Оріль-Лідер» Дніпропетровської області;

- проаналізувати всі етапи технології виробництва м'яса курчат-бройлерів кросу Кобб-500 в умовах ПрАТ «Оріль-Лідер»;
- на основі проведених досліджень і аналізу сформулювати висновки та розробити пропозиції виробництву.

Об'єкт дослідження: курчата-бройлери кросу Кобб-500.

Предмет досліджень: технологічний процес виробництва м'яса курчат-бройлерів в умовах ПрАТ «Оріль-Лідер».

Основні методи і методики виконання роботи: клінічні, біометричні, зоотехнічні, аналітичні, статистичні.

Відомості про обсяг і структуру роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 60 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, 6 рисунками. Список літератури налічує 49 джерел.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Споживання м'яса та місце м'яса курчат-бройлерів у раціоні харчування

Споживання м'яса зростає у багатьох країнах світу, хоча, мабуть, у деяких з них уже досягнуто піку споживання м'яса. Нещодавнє дослідження проаналізувало 35 країн, щоб визначити, в яких з них збільшується, а в яких скорочується споживання всіх основних видів м'яса, що споживаються з 2000 по 2019 рік, включаючи, звичайно, птицю.

Зростання добробуту, спалахи хвороб, стихійні лиха та споживчі переваги змінюють глобальне споживання м'яса, яке у глобальному масштабі збільшилося вчетверо з 1961 року. Зростання населення сприяло збільшенню поголів'я худоби: щорічно забивається 80 мільярдів тварин для виробництва 340 мільйонів тон м'яса для споживання людини [13, 33].

Цікаво відзначити, що хоча споживання м'яса позитивно пов'язане з доходами, більш раннє дослідження 120 країн показало, що при певному рівні доходів на душу населення (близько 40 000 доларів США ВВП на душу населення) загальне споживання м'яса зменшується з подальшим зростанням доходів.

Було встановлено, що птиця є основним фактором збільшення загального споживання м'яса, у той час як споживання яловичини та баранини загалом знизилося. Ці тенденції, ймовірно, відображають споживчий апетит та історичну технологічну індустріалізацію.

Світове споживання м'яса на душу населення збільшилося в період з 2000 по 2019 рік (29,5 кг проти 34,0 кг) на 0,34 (SE 0,03, $p < 0,001$) кг на душу населення на рік, 26 з 35 досліджених країн загальне споживання м'яса на душу населення з часом значно збільшилося, найбільш істотний приріст (близько 2 кг на душу населення на рік) спостерігався в країнах з рівнем

споживання нижче середньосвітового рівня 2000 р., таких як росія, В'єтнам і Перу. У південноамериканських країнах (Бразилії, Аргентині, Чилі та Колумбії), де споживання у 2000 р. було відносно високим, також спостерігався щорічний приріст більш ніж на 1 кг на душу населення. Загальне зниження валового споживання м'яса спостерігалось у 6 країнах, насамперед у Новій Зеландії (з 86,7 кг на душу населення у 2000 р. до 75,2 кг на душу населення у 2019 р.) та у Парагваї (з 53,5 кг на душу населення у 2000 р. до 39,5 кг на душу населення у 2019 р.) [14, 17, 18] (рис. 1.1).

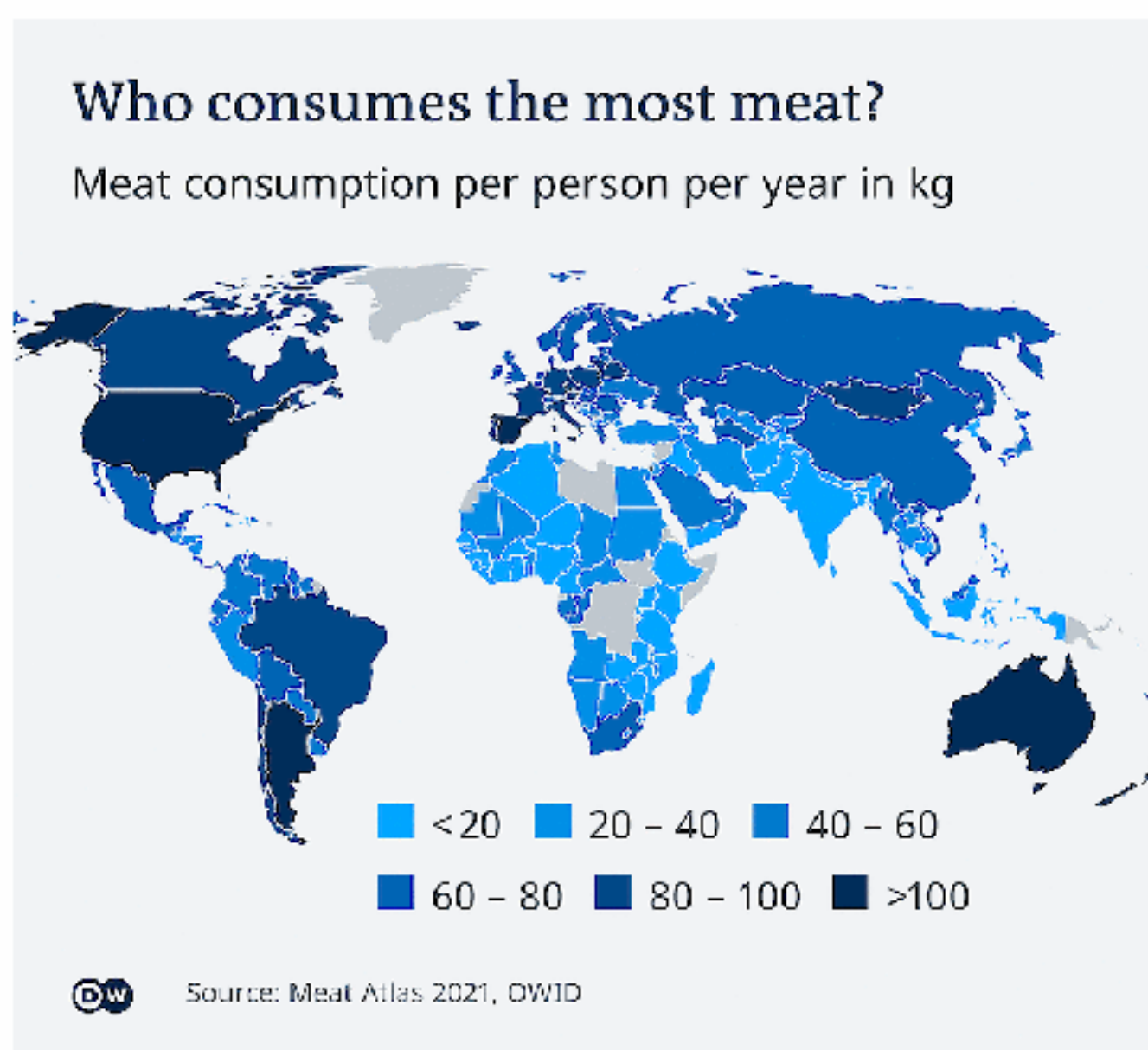


Рис. 1.1. Споживання всіх видів м'яса по регіонах землі у 2021 році

Світове споживання м'яса птиці на душу населення у 2019 році склало 14,8 кг порівняно з 9,8 кг у 2000 році. Абсолютне споживання м'яса птиці на душу населення збільшилося більш ніж удвічі у 13 країнах. З 35 досліджених країн у 30 у період з 2000 по 2019 рік спостерігалось лінійне зростання споживання м'яса птиці на душу населення. У 15 країнах приріст

склав понад 10 кг на душу населення, а в Перу, росії та Малайзії – понад 20 кг на душу населення.

Невелике зниження споживання м'яса птиці на душу населення спостерігалось в Ефіопії, Нігерії та Парагваї, тоді як в Ізраїлі та Таїланді такої тенденції не спостерігалось. На відміну від частки яловичини та свинини, що знижується, у загальносвітовому споживанні м'яса, частка м'яса птиці збільшилася з 33% до 43,4% у період з 2000 по 2019 рік [14, 48].

Незважаючи на зростання споживання м'яса в країнах з низьким та середнім рівнем доходу, різницю між країнами зберігаються. Деякі країни, такі як Індія та Ефіопія, споживають менше 5 кг на душу населення на рік через економічну недоступність, тоді як Австралія та США, наприклад, споживають до 100 кг на душу населення на рік.

М'ясо та м'ясні продукти є високоякісним продуктом харчування з вираженими харчовими та біологічними властивостями. М'ясо є основним джерелом повноцінних білків, а також вітамінів групи В, а також містить невелику кількість вітамінів А, С, D, Е і К. Крім того, м'ясо є хорошим джерелом мінералів, особливо заліза, цинку та фосфору, але недостатньо кальцію. Ніжне м'ясо містить всього ~ 2-3% жиру, кількість якого може істотно коливатися в залежності від виду тварини і частини тіла. Також жири в м'ясі є джерелом незамінних для людини поліненасичених жирних кислот (лінолевої та арахідонової) [24, 26].

Якщо говорити про харчову цінність м'яса, то куряче м'ясо має певні переваги перед іншими видами м'яса і загалом вважається повноцінним м'ясом (рекомендовано для багатьох дієт). Вміст жиру залежить від того, готується куряче м'ясо зі шкірою або без неї, про яку частину туші йде мова (грудка або гомілка), а також від породи і типу харчування особин. Із загальної кількості жиру в курячому м'ясі в середньому половину складають бажані мононенасичені жирні кислоти, а одну шосту - корисні насичені жирні кислоти. Куряче м'ясо містить високоцінні білки, тобто незамінні амінокислоти, і є хорошим джерелом поліненасичених жирних кислот

(омега3 і омега-6), яких воно містить більше, ніж деякі інші види м'яса. У всіх тканинах птиці найбільша кількість мононенасиченої олеїнової жирної кислоти, яка разом із насиченою пальмітиною та поліненасиченою лінолевою жирними кислотами становить щонайменше 68% від загальної кількості жирних кислот, присутніх у тканинах птиці. Загальний вміст жиру в м'ясі птиці збільшується з віком птиці. З насичених жирних кислот у курячому білому м'ясі найбільше пальмітинової (від 21 до 24%), стеаринової (15-17%) і міристинової (0,4-1,02%) жирних кислот. З мононенасичених домінує олеїнова жирна кислота (22-33%), а з поліненасичених ліолева (омега-6) жирна кислота (16-24%), за нею йдуть арахідонова (1,5-5,6%) (омега-6) і ліолева кислота (омега-3) (від 1,15 до 2,51%). Важливість поліненасичених жирних кислот у раціоні людини загальноновизнана, і рекомендується, щоб вони становили 7% від загальної енергетичної потреби людини. Також загальноновизнано, що поліненасичені жирні кислоти знижують ризик захворювань серця і судин, можуть бути корисні в профілактиці атеросклерозу, гіпертонії, запальних і аутоімунних захворювань, раку, діабету. Оскільки поліненасичені жирні кислоти є невід'ємною частиною мембран головного мозку та клітин сітківки, вони також відіграють важливу роль у роботі нервів. Крім того, ще одна бажана характеристика курячого білого м'яса полягає в тому, що вміст холестерину низький і коливається від 245 до 627 мг/кг. Куряче м'ясо також містить вітаміни B₂, B₆ і B₁₂, а також мінерали залізо, цинк і фосфор [27].

Вживаючи м'ясо птиці як джерело білка в раціоні, можна зменшити споживання калорій, але в той же час допомогти підтримувати належний баланс інших поживних речовин. Він легко засвоюється і містить усі незамінні амінокислоти, які, як відомо, потрібні в раціоні людини. М'ясо птиці є хорошим джерелом ніацину, рибофлавіну, тіаміну та аскорбінової кислоти. Необроблена куряча печінка містить 32,5 мг вітаміну A, 0,20 мг тіаміну, 2,46 мг рибофлавіну, 11,8 мг ніацину та 20 мг аскорбінової кислоти. Інші їстівні частини туші містять тіамін, рибофлавін і ніацин, але в менших

кількостях, ніж у печінці. Куряче м'ясо має чудові сенсорні характеристики, воно прийняте всіма культурами та релігіями, і, нарешті, воно має нижчу ціну порівняно з іншими видами м'яса.

1.2. Порівняння різних технологій вирощування бройлерів

Бройлерне птахівництво в Україні сьогодні розвивається швидкими темпами. Лише торік виробництво м'яса бройлерів збільшилось на 13%, частка його становить 85,7% всього промислового виробництва м'яса птиці. Водночас в умовах загострення конкурентної боротьби подальше нарощування виробництва цієї продукції неможливе без широкого впровадження ресурсозберігаючих технологій та обладнання [8, 23, 30].

Часто ця проблема вирішувалася переважно на користь кліткового способу, оскільки він давав змогу без будівництва нових пташників збільшити виробництво м'яса бройлерів вдвічі-втричі.

Слід відмітити, що в інших країнах розвиненого птахівництва вирощування бройлерів у кліткових батареях наприкінці минулого століття набуло досить значного розвитку. Однак уже в другій половині 80-х цю технологію практично перестали використовувати через ряд причин. По-перше, перехід на більш важкі кроси бройлерів: при вирощуванні цієї породи в клітках спостерігалася значна кількість дефектів тушок (намулів і гематом, травм крил, ніг), що погіршувало їх товарний вигляд. По-друге, істотне удосконалення підлогової технології. І, по-третє, надмірна увага громадських організацій, які вважали утримання птиці в кліткових батареях антигуманним [36, 45, 47].

Відродження бройлерного птахівництва України, яке припало на кінець 90-х-початок 2000-х років, здійснювалося практично на порожньому місці. Птахофабрики, що діяли, на той час вже збанкрутували. Їх обладнання вичерпало свій експлуатаційний ресурс або не відповідало новим вимогам за критеріями енерговитрат. Власна племінна база з розведення м'ясних курей була знищена. Тому нові підприємства створювалися на основі використання

західних кросів, іноземного устаткування та технологій, які передбачали вирощування бройлерів саме на підлозі. Цьому ж сприяла також менша вартість підлогового обладнання, що мало важливе значення в умовах початкового накопичення капіталу [43, 44].

Зараз, як відомо, основне виробництво м'яса бройлерів в Україні зосереджене в кількох великих холдингах. Найбільш потужними є ПрАТ «Миронівський комбінат хлібопродуктів», комплекс «Агромарс», ЗАТ «Лангуд Бройлер». Всі вони вирощують бройлерів на підлозі і переходити на кліткову технологію не планують [3, 42].

На думку фахівців деяких українських бройлерних підприємств, основними перевагами сучасної підлогової технології вирощування бройлерів є:

1. Простота та порівняно низька вартість застосовуваного устаткування. Обладнання пташника розмірами 18х96 м місткістю 30-34 тис. гол. разом із системою мікроклімату коштує 45-50 тис. євро (без ПДВ зі складу в Європі), в той час як обладнання аналогічного пташника з клітковими батареями обходиться не менше 200 тис. євро. З розрахунку на одне птахомісце вартість обладнання становить: для вирощування бройлерів на підлозі - 1,5-1,7 євро, у кліткових батареях (разом із системою мікроклімату) - 4-5 євро. Термін окупності підлогового обладнання коливається у межах 1,5-2,5 років, кліткового - 3-5.

2. Високий рівень механізації та автоматизації технологічних процесів, низькі трудовитрати. Наприклад, на птахофабриці «Миронівська» ВАТ «Миронівський КХП» майданчик, на якому розміщено 14 пташників при поголів'ї птиці у 640 тис. гол., обслуговує персонал у складі всього 10 працівників. За використання ж кліткових батарей у кожному пташнику має бути не менш, ніж два працівника.

3. Більш зручно, ніж у кліткових батареях здійснювати огляд птиці та видалення тієї, що загинула.

4. На підлозі значно простіше створити необхідний температурно-вологісний та світловий режими, оскільки птиця знаходиться в одній площині і відсутні перепони для руху потоків повітря та світла. На всіх же ярусах кліткових батарей це зробити практично неможливо.

5. Припинення електропостачання і як наслідок - роботи системи вентиляції у кліткових батареях дуже швидко призводить до загибелі птиці від задухи. На підлозі це займе значно більше часу.

6. Легше здійснювати відлов птиці на забій. Нині для цього існують спеціальні машини. Травматизм птиці при цьому не перевищує 3%. При клітковому утриманні травмується до 7%.

7. Спрощується проведення операцій, пов'язаних із санацією пташників: видалення підстилкового посліду, миття та дезінфекція. Ці роботи виконує значно менша кількість працівників. На санацію пташника витрачається 5-7 днів, в той час як при застосуванні кліткових батарей - не менш ніж 2 тижні.

8. Кращі якісні показники тушок: менша кількість намулів, гематом, зламаних крил тощо (від 2 до 5% залежно від маси птиці та деяких інших факторів, у кліткових батареях - від 7 до 20%).

9. М'ясо птиці, вирощеної із застосуванням кліткових батарей, користується меншим попитом на західних ринках.

Найбільша їх кількість підприємств з технології кліткового утримання, як вже відмічалось, зараз існує у Китаї та деяких інших азійських країнах.

1. По-перше, збільшення у 1,5-3 рази (залежно від ярусності застосовуваних кліткових батарей) кількості птиці в пташнику, а отже - виходу продукції з кожного м² його площі.

2. Менші на 5-10% питомі витрати кормів та на 10-15% питомі енерговитрати, які є основними складовими собівартості продукції. Внаслідок цього, у такій же пропорції знижується собівартість м'яса бройлерів.

3. Не дивлячись на дорожчу вартість обладнання, сукупний прибуток за 5-8 років експлуатації із кліткового пташника на 30-50% вищий, ніж із підлогового.

4. Покращується ветеринарно-санітарний стан у пташнику. Відсутній прямий контакт птиці із послідом. Послід регулярно видаляється із пташника, що сприяє покращенню мікроклімату, зокрема, зниженню вмісту аміаку, сірководню, пилу. Знижується небезпека захворювання птиці такими хворобами, як кокцидіоз, аспергильоз, зараження гельмінтами.

5. Непотрібні підстилкові матеріали, дефіцит яких зростає.

6. Хоч кількість тушок із дефектами дещо вища (до 10%), ніж за підлогової технології, проте їх можна використати для переробки, внаслідок цього загальні втрати будуть незначними. Крім того, в нових типах кліткових батарей намули і гематоми спостерігаються значно менше [8, 11, 12].

Кліткове вирощування бройлерів дає змогу птахофабрикам мати великі резерви для нарощування потужностей і зменшення матеріально-технічних та фінансових витрат. При порівняльних дослідженнях різних способів вирощування бройлерів, було встановлено, що при використанні кліткової технології у порівнянні з підлоговою жива маса бройлерів була більшою на 0,5-5,2%, забійний вихід - на 1,2-2%, вихід м'яса з 1 м² площі пташника - утричі, прибуток з 1 м² - в 3,8-4,1 разу, рентабельність виробництва м'яса - на 8,3-10,8%. При цьому витрати кормів на 1 кг приросту живої маси зменшилися на 7,3-10,7%, термін вирощування птиці - на 2,5 дні, собівартість 1 кг м'яса - на 12,5-16,2%. Результати було отримано на птиці поширеного в Україні кросу Cobb-500 [2, 12].

Часто при порівнянні ефективності кліткового і підлогового способів вирощування бройлерів не враховують вартості будівель і споруд, зовнішніх і внутрішніх інженерних комунікацій. Найпростіші розрахунки показують, що витрати на ці цілі при застосуванні підлогової технології у 2,5-3 рази перевищують аналогічні витрати при використанні кліткової технології.

Суттєве покращення конструкції кліткових батарей сприяє збільшенню прихильників кліткової технології вирощування. Виробництво найсучасніших кліткових батарей, в якому враховані недоліки попередніх конструкцій, особливості екстер'єру, росту та розвитку бройлерів сучасних кросів, освоїли фірми BigDutchman, FarmerAutomatic, MELLER, Jansen, Valli. Щоправда, це відбулося в основному враховуючи попит російського та азійських ринків [7, 10, 15].

В Україні випуск багатоярусних кліткових батарей ТББ налагодив провідний вітчизняний виробник обладнання для птахівництва ВО «Техна». Кліткові батареї ТББ відповідають останнім світовим тенденціям у вирощуванні бройлерів і поєднують переваги кліткового та підлогового способів. Годівля бройлерів здійснюється з круглих бункерних годівниць, що дає змогу збільшити фронт годівлі. Для напування у клітках встановлені ніпельні напувалки, ніпель яких має 2 ступені свободи (вверх і вбік). Це значно полегшує напування добових курчат. Прибирання посліду здійснюється за допомогою стрічкових транспортерів [21, 22].

Особливістю кліткових батарей ТББ є наявність автоматичної системи вивантаження птиці. Це досягається за допомогою спеціальної системи висувних підніжних решіток, які дають можливість легко перемістити бройлерів на стрічковий транспортер видалення посліду, звідки вони потрапляють в кінець батареї, потім птицю ліфтовим транспортером подають до місця завантаження у транспортну тару. При цьому значно зменшуються витрати праці. Кліткова батарея розрахована на вирощування бройлерів з добового до 43-47-денного віку. Місткість пташника розмірами 18х96 м при застосуванні 4-ярусних батарей ТББ досягає 100 тис. гол. до 43-денного віку. В такому ж пташнику за підлогової технології розміщується не більш як 30-35 тис. бройлерів. Тобто для вирощування такої ж кількості птиці на підлозі необхідно побудувати 3 пташника, ціна кожного з яких становить 700-1000 тис. грн [25, 32, 35].

Генетичний прогрес дозволяє постійно збільшувати показники продуктивності на всіх рівнях виробництва бройлерів. Проте, для того щоб виявити генетичний потенціал породи й забезпечити стійку продуктивність поголів'я, кожному технологіві необхідно керуватися належною програмою по вирощуванню сільськогосподарської птиці.

До факторів що обумовлюють продуктивність м'ясних кросів відносять такі процеси:

- виведення високопродуктивних кросів м'ясних курей і відтворення простих гібридних батьківських форм;
- виробництво інкубаційних яєць для масового одержання товарних бройлерів;
- інкубація яєць і одержання добових курчат;
- вирощування бройлерів, годівля, забій, обробка тушок;
- виробництво комбікормів, машин, механізмів і іншого технологічного встаткування [6, 41, 49].

Птахівництво досить ефективно реагує на розвиток інтенсифікації виробництва, і належить до числа галузей, які мають можливість здійснювати розширене відтворення за рахунок впровадження прогресивних технологій, застосування інновацій і випуску конкурентоспроможної продукції. Тут виробляються цінні, необхідні для населення м'ясо птиці та яйця, які можуть відповідати світовим стандартам. У розвитку цієї галузі світова економіка в цілому набагато випередила країни, що розвиваються, або звільнилися від тоталітарного режиму [31, 40, 49].

Широкі можливості забезпечення високої територіальної концентрації поголів'я із застосуванням сучасних індустріальних методів утримання птиці, інноваційних досягнень сприяють зростанню продуктивності праці в галузі. В Україні ця галузь потребує прискореного технічного переоснащення, застосування прогресивних технологій. Світова практика доводить, що країни, в яких широко застосовують інноваційні досягнення, знаходяться в авангарді розвитку. Кожна національна

інноваційна система несе в собі певну історичну спадщину нації, але інноваційні системи кожної країни не можуть існувати без інтеграційних взаємовідносин зі світовими системами, а також з окремими країнами [9, 38].

Інноваційні системи мають бути міждержавними з елементами національних особливостей, але інноваційні системи кожної країни не можуть існувати без інтеграційних взаємовідносин зі світовими системами, а також з окремими країнами. Інноваційні напрями підвищення ефективності галузі птахівництва дають змогу поліпшити життєвий рівень населення; зміцнити фінансовий стан підприємств і розширити їх можливості щодо подальшого розвитку інноваційної діяльності, вирішити соціальні проблеми сільських територій, сприяти збереженню й оздоровленню навколишнього природного середовища [37, 47].

Виконання таких процесів, як селекційно-племінна робота, виробництво комбікормів і засобів механізації, у бройлерному птахівництві здійснюється на спеціалізованих підприємствах. Основними процесами в загальному технологічному циклі вирощування бройлерів є племінна робота й виробництво повнораціонних комбікормів. Від розвитку взаємозв'язку з ними залежить успішна діяльність бройлерного виробництва [1, 25, 39, 46].

При роздільному утриманні на підлозі на глибокій підстилці вирощені до 9-тижневого віку півні, отримані з великих яєць, вірогідно перевершували по живій масі однієї півні (на 181,6 г), виведених із середніх яєць. При спільному вирощуванні достовірних розходжень по живій масі між групами курчати цих категорій не відзначено.

Курчата, виведені з некаліброваних яєць, мали вірогідно більш низьку живу масу, ніж молодняк, отриманий з каліброваних яєць. Це свідчить про доцільність проведення калібрування яєць і роздільного вирощування молодняку, виведеного з яєць певної вагової категорії [1, 16, 46].

На вирощування беруть курчат не раніше 6-8 годин і не пізніше 24 годин після вибирання із інкубаторів. На вирощування беруть курчат масою не менше 45 г. За добу до приймання курчат у приміщенні підтримують температуру 32-30°C. Курчат слід нагодувати і напоїти не пізніше 24 годин після виведення, краще через 10-12 годин. У перші 45 днів життя бройлерів годують з лоткових годівниць, напувають з ніпельних автонапувалок. Одна така годівниця розрахована на 50 курчат, а напувалка на 10-15. Потім лоткові годівниці забирають [7, 22].

Технологія вирощування курчат-бройлерів передбачає доступ молодняка до годівниць без обмежень.

При відхиленні режиму вологості від норми у бройлерів порушуються процеси обміну речовин, що знижує приріст, призводить до загибелі.

Повітрообмін також впливає на результати вирощування бройлерів. За допомогою вентиляції забезпечується температура та вологість, видаляються шкідливі гази. Нині розроблені норми обміну повітря з урахуванням живої маси птиці і пори року. Мінімальна кількість свіжого повітря, яка має подаватися в пташник у холодну пору року, - 1,0-0,7 м³/год на 1 кг живої маси курчат, у теплу – 5,5. Допускається зменшення кількості свіжого повітря, подається в пташник для забезпечення необхідних параметрів якості повітря, не допускаючи граничної концентрації в приміщенні вуглекислого газу – 0,25 % за об'ємом, аміаку – 15мг/м³, сірководню – 5мг/м³. У пташнику слід регулювати швидкість руху повітря. У холодний і перехідний періоди року вона має бути в межах 0,1-0,5 м/с, у теплий – 0,2-0,6 м/с у зоні розташування птиці [7].

Дослідники із сільськогосподарської науково-дослідної станції провінції Британська Колумбія (Канада) показали ефективність застосування низької інтенсивності освітлення при вирощуванні бройлерів. Для курчати першої групи освітленість було на рівні 180 лк, для другий групи - 6 лк. В обох групах для освітлення птаха використовували лампи розжарювання.

Тривалість освітлення в групах була цілодобовою під час усього періоду вирощування.

Результати досліджень показали, що жива маса бройлерів в 9-тижневому віці в 2 групі була в середньому на 60 г вище (3620 і 3680 г), чим у першій; витрати корму на 1 кг приросту живої маси були приблизно однакові (1,99 і 1,98 кг) в обох групах; збереженість поголів'я була на 1,4% вище при використанні низької освітленості.

Разом з тим, при інтенсивному висвітленні менше було відзначено випадків: захворювання кінцівок і травм (7,1 проти 11,1 %). Зроблено висновок, що в господарських умовах бройлерів раціональне вирощувати при низькій інтенсивності освітлення [45, 46, 50].

Тривалість вирощування бройлерів становить 42-49 днів. Щільність посадки взимку 18-20 голів на 1 м², а влітку 15-16. Особливості годівлі птиці впливають із її біологічних властивостей. Відсутність зубів, короткий травний шлях та висока швидкість травлення створюють значні труднощі в організації годівлі [28, 29].

Системи годівлі та напування птиці в сучасних бройлерних господарствах автоматизовані, що забезпечує нормовану годівлю та напування. Фізіологічною основою сучасної нормованої годівлі стало балансування раціонів за комплексом поживних, біологічно активних речовин і мікроелементів. Нормована годівля має забезпечити птицю обмінною енергією. Потребу в обмінній енергії і вміст її в кормах визначають у кілоджоулях на 100 г сухого корму. Це полегшує практичне нормування при складанні рецептів комбікормів – основного корму в племінному і промисловому птахівництві [28].

Потреба птиці в обмінній енергії та її використання змінюється під дією різних факторів. Одним із основних факторів, який впливає на енергетичну потребу організму, є температура навколишнього середовища. Встановлено, що зниження температури повітря на градус збільшує витрати корму, а тим самим і енергії на 0,2-0,4 %.

Особливе значення має нормування протеїнової поживності раціонів. Відомо, що якість протеїну залежить від його амінокислотного складу. Тому виникає потреба нормування не тільки загальної кількості протеїну, а й окремих амінокислот [29].

Частина амінокислот може синтезуватися організмом птиці із продуктів розкладу інших амінокислот. Для птиці найважливішими є 11 амінокислот, які не можуть синтезуватися в організмі і тому мають надходити із кормом. Це – аргінін, валін, гістидин, лейцин, ізолейцин, метіонін, лізин, треонін, триптофан, фенілаланін та гліцин. Поживна цінність протеїну визначається співвідношенням цих амінокислот. У виробничих умовах в раціонах птиці найчастіше мало метіоніну, циститу і лізину, тому потрібно додатково давати у вигляді синтетичних кормових препаратів [29].

При нормуванні мінерального живлення у раціоні контролюють кількість кальцію, фосфору, натрію, марганцю, цинку, міді та йоду. Оптимальне співвідношення між кальцієм і фосфором у раціонах для дорослої птиці в межах 3-3,5:1, а для молодняка 2,5:1 [5].

За сучасними нормами вітамінного живлення крім вітамінів А, В₂ і Д до раціону птиці увійшли і вітаміни К, Е, тіамін, ніацин (РР), піридоксин, пантотенова (В₃), аскорбінова і фолієва кислоти, холін, біотин, вітамін В₁₂. Дуже цінними є такі високо енергетичні кормові засоби, як тваринні та рослинні жири. По-перше, жири містять у 3....4 рази більше обмінної енергії, ніж злакові, по-друге, в їх складі немає інших поживних речовин, що дозволяє за допомогою жирів ефективно збалансувати енергетичну частину раціонів птиці [29].

Залежно від походження, білкову групу, кормів можна розділити на три групи: рослинного походження, тваринного походження, мікробного та синтетичного походження.

До першої групи входить зерно бобових і продукти їх переробки, а також продукти переробки (шрот і макуха) олійних культур (сої, соняшнику, ріпаку, арахісу, насіння бавовни). До другої групи слід віднести рибне,

кров'яне, м'ясне та м'ясо-кісткове борошно, сухе молоко, суху сироватку, пір'яне борошно. Усі ці кормові засоби містять велику кількість легко перетравного протеїну – від 48 до 72 %.

Уже зараз досить широко використовують синтетичні амінокислоти лізин і метіонін (третя група) – складові частини білка, а у випробуванні знаходиться цілий ряд кормів мікробного синтезу [28-30].

Ефективність режимів переривчастого освітлення на середніх та пізніх етапах вирощування доведена і широко застосовується в світі, але для різних кросів селекціонерами підбираються різні варіації що вказуються в паспорті кросу. У бройлерних господарствах рекомендуються такі режими переривчастого освітлення (з 3-тижневого віку): 1С : 3Т ; 2С : 3Т ; 2С : 2Т; 1С:2Т. такі режими дозволяють економити на освітленні 40-43 % електроенергії. Позитивного впливу на ріст і розвиток бройлерів справляє режим освітлення 1С:3Т. За такого режиму, порівняно з постійною освітленістю збільшується приріст живої маси на 3,5 %, збереженість на 1 %, а витрати кормів зменшуються на 2,7 % [28].

З метою вивчення факторів впливу на формування м'ясної продуктивності птиці шляхом удосконалення технології її вирощування було вивчено вплив кольору годівниць та освітлення на ріст бройлерів кросу Кобб-500. Розробка та застосування технологічних елементів з метою інтенсифікації росту птиці шляхом використання біологічних особливостей організму привертають до себе все більшу увагу птахівників. За рахунок цілеспрямованого впливу на аналізатори зору, слуху та смаку проводиться активізація кормової поведінки, яка в свою чергу підвищує інтенсивність росту птиці [13].

Колір займає важливе місце в сприйманні навколишнього середовища. Від його дії змінюється кров'яний тиск, апетит, увага, емоції, гострота слуху та багато іншого.

Птиця значно краще від інших тварин розрізняє кольори та чітко і різноманітно реагує на них у залежності від віку та виду [35]. Однак ці

особливості ще не привернули належну увагу технологів для можливого використання їх в промисловому птахівництві. Тому вивчення впливу кольору на ріст та продуктивні якості бройлерів є актуальним для розробки біологічно виправданих технологічних елементів при виробництві м'яса бройлерів [3, 20].

Для фарбування годівниць використовували нітроцелюлозні емалі НЦ25 відповідних кольорів (червону, жовту, зелену, синю). Проведений пошуковий дослід було спрямовано на визначення впливу запропонованого способу стимулювання росту птиці на реалізацію її генетичного потенціалу. Аналіз отриманих результатів дав змогу визначити шляхи подальшого вивчення найбільш ефективного способу підвищення м'ясної продуктивності птиці, використовуючи особливості кольорового зору курчат-бройлерів [6].

Аналізуючи вплив технологічних елементів стимулювання росту на кормову активність птиці було встановлено, що інтенсивність споживання кормів курчатами в дослідних групах залежала від кольору факторів, які вивчались. Результати досліду, показали, що використання у технології вирощування особливостей кольорового зору птиці сприяє підвищенню м'ясної продуктивності курчат і якості тушок та поліпшує зоотехнічні показники вирощування бройлерів. Найбільш висока енергія росту бройлерів спостерігалась у групах, де у птиці за рахунок більшого поїдання корму з годівниць привабливого для неї кольору проходили більш активно обмінні та фізіологічні процеси в організмі. Жива маса курчат у кінці вирощування була більшою від маси птиці контрольної групи відповідно на 4,7% [7].

Основними факторами розвитку галузі, окрім інвестицій є технічне переоснащення й розширення виробничих потужностей птахівничих підприємств, якісне поліпшення племінних ресурсів, сучасний менеджмент і державна підтримка. Усе це повинно здійснюватися шляхом запровадження спеціальних режимів оподаткування податком на додану вартість та введення фіксованого податку в сільському господарстві, доплатою сільгосппідприємствам за проданих на забій кондиційних курчат-бройлерів,

частковим фінансуванням програми селекції у птахівництві, здійсненням фінансової підтримки підприємств через механізм здешевлення коротко- і довгострокових кредитів, частковою компенсацією 30 % вартості складної сільськогосподарської техніки вітчизняного виробництва, технологічного обладнання й придбання його за умовами фінансового лізингу [31].

1.3. Основні технологічні методи впливу на інтенсивність росту птиці бройлерних кросів

Досвід промислового виробництва м'яса бройлерів показує, що виробництво максимальної кількості продукції високої якості можливе лише за умов, котрі враховують біологічні особливості птиці, її поведінку та вплив на неї зовнішніх умов [31].

Сучасні кроси і породи сільськогосподарської птиці мають досить високий рівень м'ясної продуктивності, при промисловому виробництві використовують переважно міжлінійні кроси з метою отримання ефекту гетерозису і кращих м'ясних якостей у нащадків. На м'ясну продуктивність птиці впливає ряд чинників, серед яких основними є її генотип, технологія утримання і годівлі, параметри мікроклімату та світлового дня, стать та вид птиці. Так, наприклад, жива маса півників і курочок при роздільному вирощуванні вища на 7–10%, ніж при вирощуванні разом, що забезпечує щорічне збільшення виробництва м'яса з 1 м² площі підлоги на 15 кг. М'ясну продуктивність оцінюють за масою, скороспілістю, якістю м'яса, оплатою корму приростами живої маси птиці [18].

Експериментально доведено і науково обґрунтовано, що ефективність сучасних технологій виробництва м'яса бройлерів з використанням кросу КОББ-500 суттєво підвищується із збільшенням щільності посадки курчат-бройлерів, та зниженням тривалості світлового дня, починаючи з 14-ї доби їх вирощування. Набула подальшого розвитку схема застосування переривчастого режиму освітлення в пташниках [26].

Встановлено, що з метою збільшення виробництва м'яса бройлерів, підвищення його економічної ефективності доцільніше використовувати курей кросу КОББ - 500. Доведено, що ефективність виробництва м'яса бройлерів при вирощуванні курчат-бройлерів кросу КОББ - 500 суттєво підвищується із збільшенням щільності посадки з 10 до 16 гол./м² площі підлоги. При цьому з кожного метра корисної площі пташника можна одержувати додатково 7 – 12 кг м'яса бройлерів (9 – 15 кг м'яса у живій масі). Встановлено, що застосування переривчастого режиму освітлення (1 година світла та 2 години темряви) при вирощуванні бройлерів зумовлює зниження затрат на виробництво продукції, забезпечуючи високий рівень продуктивності та якість м'яса птиці [42].

Птахівництво досить ефективно реагує на розвиток інтенсифікації виробництва, і належить до числа галузей, які мають можливість здійснювати розширене відтворення за рахунок впровадження прогресивних технологій, застосування інновацій і випуску конкурентоспроможної продукції [30].

З 1997 р. почалося впровадження зеленого світла в практику м'ясного птахівництва. Добові бройлери надходять в пташник в стані сильного стресу. При зеленому світлі протягом 3-6 год курчата заспокоюються і починають активно їсти. Це відбувається при сприятливій дії зеленого світла. Завдяки зеленому освітленню в Голландії смертність бройлерів в перший тиждень життя стала мінімальною - 0,8%, середня маса бройлерів на кінцевому етапі вирощування збільшилася на 80 г, і покращилася конверсія корму від 1,5 до 1,4. Бройлери, вирощені при висвітленні зеленими і синіми люмінесцентними лампами, давали великі прирости, ніж птахи, що містилися при білому та червоному освітленні [31].

Досліди показали, що в пташнику з зеленим і синім світлом падіж, вибракування і витрати корму були меншими, а прирости, отримання м'яса вищої категорії та виводимість курчат вище, ніж у пташнику з білим світлом.

Вибір режиму освітлення повинен бути заснований на рекомендаціях фірми - виробника птиці. Вирощування бройлерів можна здійснювати шляхом застосування в пташнику як зеленого, так і синього світла Потрібно забезпечити сприятливу для травлення флору кишечника протягом перших днів життя, гарну масу тіла на початку продуктивного періоду [24].

Правильний режим освітлення знижує смертність птиці, покращує життєздатність і продуктивність. Зелене світло заспокоює бройлерів, завдяки чому вони стають менш агресивними і активно їдять, що призводить до збільшення приростів, зниження падежу та витрат на електроенергію і воду, поліпшенню конверсії корму [45].

Система розташування ламп найдоцільніша така: зелені лампи (63 шт.) розмістити через кожні 6 м; сині (49 шт.) підвісити між ними; на першому етапі відгодівлі, коли інтенсивність освітлення складає 25-30 лк, вмикаються всі лінії освітлення; після 15-го дня утримання бройлерів вимикають лінії з зеленими лампами і за допомогою реостата знижують освітленість до необхідного рівня [44].

Фірма «Gasolec» є одним з провідних виробників освітлювального обладнання для пташників, експортує свою продукцію більш ніж в 50 країн світу. Така система освітлення ідеально відповідає біологічним потребам птиці і дозволяє отримувати додатковий прибуток завдяки досягненню оптимальних результатів при правильному виборі кольору, а також економити в 4-8 разів електроенергію, яка використовується для освітлення пташників [39].

Колір займає важливе місце в сприйманні навколишнього середовища. Від його дії змінюється кров'яний тиск, апетит, увага, емоції, гострота слуху та багато іншого. Птиця значно краще від інших тварин розрізняє кольори та чітко і різноманітно реагує на них у залежності від віку та виду.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Дослідження проводились в умовах спеціалізованого птахопідприємства ПАТ «Оріль-лідер», яка входить до складу ВАТ «Миронівський хлібопродукт».

Бройлерний крос Кобб - 500 чотирьохлінійний, одержаний в США. Бройлери кросу Кобб - 500 мають добре виражені м'ясні форми.

Продуктивні характеристики кросу: для ремонтного молодняку кросу характерна висока інтенсивність росту та розвитку: жива маса у 24 тижні курочок – 2,8 кг, півників – 3,4 кг. Середня яйценесучість курей батьківського стада складає 159-175 шт на середню несучку, вивід молодняку 84-85%, збереженість за продуктивний період – 90-92%. показники ефективності вирощування бройлерів: жива маса в 42 – тижневому віці – 2582г, середньодобовий приріст 61,5 г, конверсія корму 1,72 кг\кг, забійний вихід – 72,9 % [29].

На показники продуктивних якостей птиці, особливо батьківського стада, впливають особливості технологічного процесу, показники мікроклімату, наявність тих чи інших хвороб тощо. Відхилення від технологічних норм, розроблених компанією «Cobb» в сторону збільшення, або зменшення показників можуть бути пов'язані зі зміною типу годівлі, рівня енергії, температури.

Як видно з даних, представлених в табл. 2.1 птиця кросу Кобб -500 має великий генетичний потенціал, але його розкриття можливе лише за умов ретельного дотримання всіх технологічних параметрів та вимог, розроблених та рекомендованих фірмою «Cobb» [31].

Дослідження проводилися на матеріалі звітних документів з вирощування молодняку бройлерного кросу Кобб-500 в умовах спеціалізованого підприємства – ПАТ «Оріль - лідер» Дніпропетровської області, це одна із провідних бройлерних фабрик України, яка входить до

складу ВАТ «Миронівський хлібопродукт». Вихідними формами для написання роботи стали зібрані в господарстві матеріали по вирощуванню курчат кросу Кобб-500, а також звітна документація по результатам роботи підприємства за 2024 рік.

Таблиця 2.1

Продуктивні якості птиці батьківського стада кросу Кобб 500
(за даними фірми «Cobb» США)

Показники	Вік при забої, тиж.	
	60	65
Вік при 5-10 % продуктивності, тиж.	23-24	23-24
Одержано яєць на початкову несучку, шт	159	175
Максимальний вихід яєць, %	90	90
Виводимість яєць, %	85,5	84,2
Одержано курчат бройлерів на початкову. несучку, шт.	132	144
Корми з добового віку до забою (вивід 100 курчат), кг.	40,5	41,0
Збереженість, %	90-92	90-92
Маса курки у 24 тижні, кг.	2,84	2,84
Маса курки при забої, кг.	3,765	3,815

Для досягнення мети були вирішені наступні завдання: аналіз технологічних аспектів вирощування курчат - бройлерів на підприємстві, визначення рівня життєздатності, динаміки нарощування живої маси та економічної ефективності виробництва.

Для оцінки якості бройлерів кросу Кобб -500 застосовували основні показники оцінки продуктивних якостей курчат – бройлерів кросу Кобб - 500: жива маса бройлерів; збереженість птиці; економічні показники ефективності вирощування бройлерів.

Для одержання даних використовувалися зоотехнічні, аналітичні, математичні методи. Основні емпіричні методи - описовий та спостереження.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика ПрАТ «Оріль-лідер»

ПрАТ «Оріль-лідер» – це одне з підприємств по виробництву м'яса курчат-бройлерів, яке входить до складу агроіндустріального холдингу «Миронівський хлібопродукт» (рис. 3.1.).



Рис. 3.1. Виробничі приміщення ПрАТ «Оріль-Лідер»

Миронівський хлібопродукт (МХП) – вертикально інтегрований аграрно-промисловий холдинг, що посідає провідне місце в аграрному секторі України. Компанія має акціонерний капітал і зарубіжні виробничі активи, зокрема в Нідерландах, на Балканському півострові, а також дистрибуційний офіс в Об'єднаних Арабських Еміратах.

Основні напрями діяльності холдингу охоплюють птахівництво, м'ясопереробну промисловість і тваринництво. Портфель брендів МХП включає як українські, так і міжнародні торгові марки, серед яких: «Наша Ряба», «Qualiko», «Ukrainian Chicken», «Sultanah», «Assilah», «Секрети

Шефа», «Kurator», «Легко!», «Бащинський», «РЯБСНІСК». Продукція компанії представлена більш ніж у 80 країнах світу.

Підприємства та структурні підрозділи МХП є лідерами у впровадженні інноваційних технологій у виробничі та управлінські процеси аграрної галузі України. Холдинг став першим серед національних аграрних компаній, хто ініціював створення екосистеми для технологічних стартапів та акселераційних програм для швидкозростаючих бізнесів. Крім того, компанія активно розвиває напрям зеленої енергетики, зосереджуючись на виробництві енергії з відновлюваних джерел.

Агрофонд холдингу охоплює близько 370 тис. гектарів орних земель, на яких вирощуються зернові та олійні культури, необхідні для виробництва комбікормів. Компанія повністю забезпечує власні потреби в кукурудзі та на 15% – у соняшнику. Три комбікормові заводи виробляють 100% комбікормів, що використовуються у виробництві м'яса птиці. Для зберігання зерна функціонують п'ять сучасних елеваторів. До структури виробництва входять також дві батьківські та п'ять бройлерних птахофабрик.

У межах м'ясопереробного напрямку МХП займається виготовленням м'ясо-ковбасної продукції, копченостей і м'ясних напівфабрикатів, основною сировиною для яких є курятина. Логістична система компанії дозволяє доставляти готову продукцію споживачам протягом 12 годин з моменту виробництва за допомогою спеціалізованих рефрижераторів. Близько 40% продукції реалізується через власну франчайзингову мережу, яка налічує понад 2600 торговельних точок.

Група компаній МХП, заснована у 1998 році, зосереджує свою основну діяльність на вирощуванні птиці, а також на виробництві та реалізації м'ясопродуктів, переважно під брендом «Наша Ряба», який демонструє надзвичайно високий рівень впізнаваності серед українських споживачів – близько 95%, значно випереджаючи найближчих конкурентів.

Агрохолдинг «Миронівський хлібопродукт» контролює повний виробничий цикл отримання товарного м'яса курки. Компанія самостійно вирощує зерно для постачання заводів із виробництва комбікормів; виготовляє корми для своїх птахофабрик із вирощування батьківського поголів'я і фабрик із виробництва м'яса птиці. Завдяки власному парку вантажівок-рефрижераторів займається доставкою власної продукції в дистрибуційні центри та франчайзингові точки по всій території України. Переважна частина виробів реалізовується через мережу фірмових франчайзингових точок продажу.

«Миронівський хлібопродукт» має торгову марку «Наша ряба» і у 2013 році розпочав експорт курятини в країни Євросоюзу. Перша партія склала 60 т (відвантажена на французький ринок) (рис. 3.2.). Експортні операції по продажу курячого м'яса складають біля 20% від загального об'єму продажу.



Рис. 3.2. Логотип торгової марки «Наша ряба»

ПрАТ «Оріль - Лідер» – це комплекс з 17 виробничих майданчиків по вирощуванню птиці і нового інкубаторію. У 2022 році на птахофабриці було вирощено 30 млн. гол. птиці та вироблено 55 тис. т. курятини на рік. В середньому за добу на птахофабриці виробляють 150–170 т м'яса птиці (рис. 3.3).



Рис. 3.4. Цех пакування готової продукції

Підприємство складається з декількох підрозділів. Кожен підрозділ налічує 10 бригад, до складу кожної бригади входить 12 пташників. В одному пташнику в літній період вирощується від 19 до 20 тисяч голів птиці, а в зимовий – до 23 тисяч. Батьківське стадо кросу Кобб 500 утримується на птахофабриках «Старинська» та «Шахтарська», що є частиною агрохолдингу «Миронівський хлібопродукт».

Підприємство сертифіковане відповідно до стандарту системи управління безпечністю харчових продуктів ДСТУ ISO 22000:2007. Штат ПрАТ «Оріль-Лідер» налічує 1340 співробітників. Підприємство розташоване в селі Єлизаветівка Петриківського району Дніпропетровської області за адресою: вул. Богдана Хмельницького, 1.

Важливим структурним елементом є комплекс із переробки курчат-бройлерів, де впроваджено системи управління безпечністю та якістю продукції відповідно до міжнародних стандартів ISO 22000:2005 та ISO 9001:2008. Максимальна потужність комплексу на сьогодні становить 420 тисяч голів забою на добу.

Інкубаційні, вирощувальні та забійні потужності підприємства розміщені з дотриманням санітарних норм та необхідних відстаней. У експлуатації знаходиться 12 пташників. Обігрів бригад забезпечується котельнею, вентиляція здійснюється через систему «Клімат-47» та кришні шахти. Автоматизовані системи годівлі та напування бройлерів встановлені компаніями «Roxell» (Бельгія) та «Alke Agro» (Нідерланди).

У травні та грудні 2002 року в експлуатацію введено бригади №3 та №6 по вирощуванню бройлерів, кожна з яких складається з 6 пташників загальною місткістю 230 тисяч птахомісць, включаючи усі допоміжні приміщення.

У березні та травні 2012 року запущено ще дві бригади – №7 і №8, також по 6 пташників у кожній. На цих бригадах встановлено автоматизоване обладнання німецької компанії “Big Dutchman”, що дозволяє ефективно вирощувати бройлерів із використанням новітніх енергозберігаючих технологій.

Також діє забійний цех, який забезпечує забій до 40 тисяч голів на добу та повний виробничий цикл. У цеху встановлено лінію забою продуктивністю 3 тисячі голів за годину від ВАТ «Полтавамаш» та систему автоматичного потрошіння й сортування від нідерландської компанії «Meup Food Processing Technology B.V.». Тут здійснюється розділення тушок та пакування продукції. Для попереднього охолодження використовується обладнання компанії «Stork» (Нідерланди) та шість холодильних камер загальною потужністю 150 тонн м'яса.

3.2. Технологія вирощування бройлерів кросу Кобб-500 в умовах ПрАТ «Оріль-лідер»

3.2.1. Зоотехнічні та зоогігієнічні параметри вирощування бройлерів

Вирощування молодняку в господарстві проводиться по програмі «пусто/заповнено», не допускається формування різновікових груп, або стад птиці.

До складу обладнання для цеху вирощування бройлерів входять: бункер зовнішній з лінією завантаження комбікормів; роздавач сухих кормів із круглими годівницями; система напування з ніпельними напувалками; система локального обігрівання курчат із брудерами електричними; електрообладнання (рис. 3.5).

До розміщення курчат в приміщення підприємства готують заздалегідь. Під час профілактичної перерви (не менше 14 днів) з пташника видаляють підстилку і послід, очищають устаткування від бруду і посліду. Стіни, інвентар, обладнання миють 2 %- ним розчином кальцинованої соди. Потім у приміщенні проводять вологу дезінфекцію 5% - ним розчином їдкого натрію.



Рис. 3.5. Територія птахофабрики

Після провітрювання, стіни приміщення білять 20 % свіжегашеним вапном, на суху підлогу насипають сухе подрібнене вапно (0,5-1 кг на 1 м² площі), настилають підстилку, монтують обладнання, герметизують пташник і проводять аерозольну дезінфекцію 40 % розчином формальдегіду (20-30 мл на 1 м² приміщення) і так залишають пташник на 3-4 дня.

За добу до посадки курчат проводять розгазацію приміщень. Розгазація триває 24 години, але за 4 години до посадки пташники герметизують і доводять температуру до 33°C.

Посадка курчат відбувається протягом двох днів. Курчат з інкубатора постачають на бригаду у спеціальних машинах температура, в яких становить 25°C.

Транспортують курчат в пластмасових ящиках по 100 шт. в кожному. Щільність посадки у літній період 16 гол/м², а у зимній та перехідний періоди – 18 гол/м².

Перевозять курчат в спеціальній тарі - ящиках, які забезпечують вільний доступ повітря. Курчат годують не пізніше 24 години після виведення, краще 10-12 годин.

У перший тиждень молодняк годують з лоткових годівниць, одна така годівниця розрахована на 50 курчат. Потім лоткові годівниці поступово зменшують їх кількість і на 7-й день повністю збирають. Починаючи з 4-го дня годівниці заповнюють кормами для привчання курчат поїдання кормів з годівниць. Одна така годівниця розрахована на 12 курчат одночасного поїдання корму. Для запобігання розсипання кормів, лінії годівлі та поїння піднімають в міру росту бройлерів на такий рівень, щоб верхній край годівниці знаходився на рівні спини, а напувалки спочатку на рівні очей, потім під кутом 45°.

Температура повітря значно впливає на курчат, особливо у перший тиждень життя, що зумовлено недостатньою терморегуляцією у цьому віці. Тому у перші дні життя особливо ретельно стежать, щоб у приміщенні температура була у межах рекомендованої (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Параметри температури і вологості повітря в пташниках при вирощуванні бройлерів

Вік курчат, днів	Температура в приміщенні, °С	Відносна вологість повітря, %
1-7	33-30	75-70
8-16	29-27	70-65
17-25	25-23	65-60
26-35	22-21	60
36-42	20	60

На 37-й день життя курчат проводять прорідження стада приблизно 15-17% від усієї кількості.

Повітрообмін також впливає на результати вирощування курчат. За допомогою вентиляції забезпечується температура та вологість, видаляються шкідливі гази.

Система вентиляції складається з 8 торцевих вентиляторів 6 дахових та 67 вентиляційних клапани, які розташовані в стінах приміщення, а також тунелю, який розташований у бокових стінах на початку пташника. Системи тунельної вентиляції застосовуються для відомості до мінімуму сезонних коливань температури й особливо ефективні в періоди жаркої погоди. У системі тунельної вентиляції, всі витяжні вентилятори розташовуються в одному торці пташника, а всі повітровловлювачі розташовуються з протилежного боку. Повітря надходить зі швидкістю 2,4 м/сек. по всій довжині пташника, при цьому забираючи вологу, жарке повітря й пил.

Повітряний потік створює ефект охолодження вітром, що дозволяє знизити ефективну температуру на 5-7°C. Ефективна температура в пташнику повинна втримуватися на оцінці нижче 30°C, при цьому повне заміщення обсягу повітря в пташнику повинне відбуватися за 0,75 - 1, із хвилини. Швидкість повітряного потоку понад 2,5 м/сек. не бажана.

Після провітрювання, стіни приміщення білять 20 % свіжегашеним вапном, на суху підлогу насипають сухе подрібнене вапно (0,5-1 кг на 1 м²

площі), настиляють підстилку, монтують обладнання, герметизують пташник і проводять аерозольну дезінфекцію 40 % розчином формальдегіду (20-30 мл на 1 м² приміщення) і так залишають пташник на 3-4 дня.

Для підстилки використовують сухе не пріле лушпиння від соняшникового насіння. Для вирощування бройлера витрачається до 1,5 кг. підстилки, яку кладуть шаром 5-7 см.

За добу до посадки курчат проводять розгазацію приміщень. Розгазація триває 24 години, але за 4 години до посадки пташники герметизують і доводять температуру до 33°C.

Посадка курчат відбувається протягом двох днів. Курчат з інкубатора постачають на бригаду у спеціальних машинах температура, в яких становить 25°C. Транспортують курчат в пластмасових ящиках по 100 шт. в кожному. Щільність посадки у літній період 18 гол/м², а у зимній та перехідний періоди – 20 гол/м².

Курчат годують не пізніше 24 години після виведення, краще через 10-12 годин.

У перший тиждень бройлерів годують з лоткових годівниць, одна така годівниця розрахована на 50 курчат. Потім лоткові годівниці поступово зменшують їх кількість і на 7-й день повністю збирають (рис. 3.6).



Рис 3.6. Одноденні курчата бройлери

Забезпечення чистою, холодною водою є важливим чинником для одержання гарних результатів при вирощуванні бройлерів. Без відповідного рівня споживання води, споживання корму буде знижуватися, і прирости живої маси бройлерів будуть знижуватися.

У сучасному бройлерному виробництві широко застосовуються системи відкритого типу та закритого типу. На даній птахофабриці використовують системи закритого типу або ніпельні системи для напування молодняку.

Система ніпельного напування складається з одиниці регулятора тиску або кулькового бачка для води з промиванням, ніпельної трубки, поворотного деаератора з показниками положення води, системи підвішування, проти посадочного дроту, з'єднувального вузла для підключення з водоміром, медикатора, ємкості для приготування медикаментів. Ніпельні поїлки розташовані на 1 м 4 шт., і в одному пташнику їх знаходиться 2000 шт.

Нормативна щільність при такій системі напування становить не більше 10 голів на ніпель у системах низької проточності й не більше 12 голів на ніпель у системах високої проточності. Курча не повинен проходити більше 3 м для доступу до води. Ніпель розташовуються на відстані максимум 35 дм один від одного (рис. 3.7).

У періоди зниженого споживання води, як при ранній фазі вирощування, вода в резервній ємності може нагріватися (табл. 3.2). Коли це відбувається, мікрофлора починає розмножуватися із загрозливою швидкістю. Для цього є просте рішення – підтримувати низький рівень води в резервному баку протягом перших тижнів життя птаха для забезпечення швидкої рециркуляції (табл. 3.2).



Рис.3.7. 7-денні курчата – бройлери в цеху вирощування

Ідеальна температура води для дотримання необхідного рівня споживання становить 10-14°C.

Таблиця 3.2

Залежність споживання води від її температури.

Температура води, °C	Споживання води
Менш 5	Занадто холодна, знижене споживання
10-14	Ідеальне
Вище 30	Занадто тепла, знижене споживання
44	Курчата відмовляються пити

Якщо вода надходить з ємкостей або з водонапірної башти, насос подачі води стає досить важливою частиною системи. Потужність насоса повинна не тільки відповідати обсягу споживаним птахом води, але також повинна покривати потреба систем зволоження, охолодження повітря. На кожні 2300 кв. метрів площі пташника, потрібна потужність насоса в 70 літрів/хвилину (40 літрів за хвилину для подачі питної води, 15 літри за хвилину на кожний агрегат для зволоження й охолодження води).

З першого дня механізми вмикають вхолосту на 8-10 хвилин для того, щоб привчити курчат до шуму кормороздавачів. Для запобігання розсипання кормів, лінії годівлі та поїння піднімають в міру росту бройлерів на такий рівень, щоб верхній край годівниці знаходився на рівні спини, а напувалки спочатку на рівні очей, потім під кутом 45° .

Повітрообмін також впливає на результати вирощування бройлерів. За допомогою вентиляції забезпечується температура та вологість, видаляються шкідливі гази (рис. 3.8).



Рис. 3.8. Система вентиляції в цеху вирощування бройлерів

Система вентиляції складається з 8 торцевих вентиляторів 6 дахових та 67 вентиляційних клапанів, які розташовані в стінах приміщення, а також тунелю, який розташований у бокових стінах на початку пташника.

Системи тунельної вентиляції застосовуються для відомості до мінімуму сезонних коливань температури й особливо ефективні в періоди жаркої погоди.

У системі тунельної вентиляції, всі витяжні вентилятори розташовуються в одному торці пташника, а всі повітровловлювачі розташовуються в протилежному торці. Повітря надходить зі швидкістю 2,4 м/сек. по всій довжині пташника, при цьому забираючи вологу, жарке повітря й пил.

Повітряний потік створює ефект охолодження вітром, що дозволяє знизити ефективну температуру на 5-7°C. Ефективна температура в пташнику повинна втримуватися на оцінці нижче 30°C, при цьому повне заміщення обсягу повітря в пташнику повинне відбуватися за 0,75–1хвилини. Швидкість повітряного потоку понад 2,5 м/сек. не бажана.

3.2.2. Технологія годівлі курчат бройлерів

Незалежно від застосовуваного типу системи годівлі, фронт годівлі є найбільш важливим фактором. Якщо фронт годівлі недостатній, то швидкість росту буде знижена й однорідність стада значно погіршиться. Розподіл корму й близькість годівниць до курчат є важливим моментом для досягнення заданих рівнів споживання корму. Всі системи годівлі на підприємстві відкалібровані так, щоб забезпечувати подачу достатнього обсягу корму при мінімальних втратах.

Бункер для зберігання корму уміщує обсяг корму, достатній для покриття максимального рівня споживання за 5 днів. Для зниження ризику росту грибків і утворення цвілі, бункери водонепроникні. У період санрозриву між партіями бройлерів, кормо бункери очистять і проводять їх фумігацію (обробку формаліном) (рис. 3.9).

На підприємстві умовах ПрАТ «Оріль-лідер» застосовують лише сухий тип годівлі. Система годівлі - п'ятифазна: два стартових, два відгодівельних і один фінішний комбікорми. Комбікорм завозять у вигляді гранул. Кожному комбікорму відповідає свій калібр гранул і термін їх використання (табл. 3.3).



Рис. 3.9. Бункер для зберігання кормів.

Особливості годівлі птиці визначаються її біологічними властивостями. Відсутність зубів, короткий травний шлях та висока швидкість травлення створюють значні труднощі в організації годівлі. Фізіологічною основою сучасної нормованої годівлі стало балансування раціонів за комплексом поживних, біологічно активних речовин і мікроелементів.

Таблиця 3.3

Система годівлі бройлерів та використання комбікормів

Назва комбікорму	Калібр комбікорму, мм	Період використання
Стартовий	0,7	1-8
Стартовий	1,2	9-21
Відгодівельний	2,0	22-28
Відгодівельний	2,5	29-35
Фінішний	3,0	36-42

Нормована годівля має забезпечити птицю обмінною енергією. Потребу в обмінній енергії і вміст її в кормах визначають у кілоджоулях на 100 г сухого корму. Це полегшує практичне нормування при складанні рецептів комбікормів – основного корму в племінному і промисловому птахівництві.

Потреба птиці в обмінній енергії та її використання змінюється під дією різних факторів. Одним із основних факторів, який впливає на енергетичну потребу організму, є температура навколишнього середовища. Встановлено, що зниження температури повітря на градус збільшує витрати корму, а тим самим і енергії на 0,2-0,4%.

Особливе значення має нормування протеїнової поживності раціонів. Відомо, що якість протеїну залежить від його амінокислотного складу. Тому виникає потреба нормування не тільки загальної кількості протеїну, а й окремих амінокислот. Частина амінокислот може синтезуватися організмом птиці із продуктів розкладу інших амінокислот.

Для птиці найважливішими є 11 амінокислот, які не можуть синтезуватися в організмі і тому мають надходити із кормом. Це – аргінін, валін, гістидин, лейцин, ізолейцин, метіонін, лізин, треонін, триптофан, фенілаланін та гліцин.

Поживна цінність протеїну визначається співвідношенням цих амінокислот. У виробничих умовах в раціонах птиці найчастіше мало метіоніну, циститу і лізину, тому потрібно додатково давати у вигляді синтетичних кормових препаратів. У таблиці 3.4 наведена річна потреба у кормах.

Показники таблиці 3.4 дають можливість побачити, що річна потреба в кормах, необхідно бригаді №3 6200,24 т. комбікормів, а за першу фазу – 1952,42. На 1 кг. приросту живої маси курчата витрачають 2 кг. комбікорму. Але за результатами конкурсних випробувань було встановлено, що для бройлерів кросу Кобб-500 витрачається 1,71-1,73 кг.

Таблиця 3.4

Річна потреба в кормах для бройлерів

Показники	За цикл вирощування
Початкова жива маса курчат бройлерів, г.	50
Кінцева жива маса курчат бройлерів, г.	2400
Абсолютний приріст 1 курчати за один цикл, г.	2350
Річний валовий приріст всього поголів'я, т.	3100,12
Витрати корму на 1 кг. приросту, кг	2
Загальна кількість кормів, т.	6200,24

Витрати корму можна зменшити за рахунок підвищення середньодобових приростів живої маси і зменшенню тривалості вирощування курчат бройлерів. За весь період вирощування, тобто за 42 дні курча з'їдає 4,7 кг. комбікорму, щоб досягти живої маси 2,4 кг.

3.2.3. Освітлення в пташниках

Важливу роль у вирощуванні курчат відіграє тривалість світлового дня і освітленість. Оптимальна інтенсивність освітлення у перші два тижні – 25 лк. Після 2-тижневого віку, коли курчата підростають і адаптуються, інтенсивність освітленості знижують до – 8 лк. На підприємстві до 25-го дня застосовують цілодобове освітлення, знижуючи лише його інтенсивність, а пізніше застосовують переривчатий режим освітлення 1С:3Т.

Генетика, поживність раціону, рівень споживання корму й система формування стада можуть істотно вплинути на результати вирощування бройлерів, і ці фактори враховують при внесенні змін у програму висвітлення (рис. 3.10).



Рис. 3.10. Освітленість цеху вирощування курчат - бройлерів

Інтенсивність освітлення, рівномірність освітлення, колір освітлення й тривалість освітлення впливають на показники розвитку й здоров'я птахопоголів'я.

3.2.4. Обігрів в пташниках

Одним із ключових елементів для досягнення максимальних результатів при вирощуванні бройлерів є забезпечення стійкого мікроклімату в пташнику. Коливання температури, і, в першу чергу, на рівні підлоги - можуть викликати стрес у курчат. Системи опалення в цеху вирощування бройлерів забезпечують постійний контроль за температурою.

Повітряні обігрівачі використовують для обігріву всього обсягу пташника. Повітряні обігрівачі використовують для створення брудерного простору у всім пташнику або застосовуватися для створення брудерної зони в одній із частин пташника.

У віці близько 14 днів, об'ємного типу повітряні обігрівачі стають основним джерелом тепла.

Фактори, які необхідно враховувати при виборі системи опалення: мінімальна температура навколишнього середовища, необхідний температурний режим (залежить від віку птаха), тепло, яке виділяє сама птиця, рівень вентиляції, втрати тепла через стіни, дах і підлогу.

3.2.5. Завершальна фаза вирощування бройлерів

Завершальна фаза настає за 7 - 10 днів до забою бройлерів. Це час використовують контроль живої маси бройлерів та проводять підготовку до вилову й вивантаження птиці.

Починаючи з 7 днів до початку вилову птиці на забій, проводять виміри живої маси й визначення однорідності стада. Оцінка середньодобового приросту необхідна для визначення ефективності вирощування відповідно до програми вирощування. Після визначення середньодобового приросту, вносять корективи в раціон годівлі і програму освітлення для виходу на заданий графік і одержання високої живої маси бройлерів.

Компенсаційний ріст - це період прискореного росту, що виникає за рахунок спеціального стримування приростів живої маси на ранній стадії. При використанні спеціальних програм годівлі та освітлення, компенсаційний ріст може бути досягнутий на кінцевій стадії відгодівлі. Компенсаційний ріст найбільш ефективний, коли птицю вирощують не менше 42 дня.

3.2.6. Техніка відлову бройлерів

Припинення подачі корму проводять за 8 - 12 годин до забою, для запобігання забруднення тушок. Мета припинення подачі корму – очистити травний тракт бройлерів. Якщо птиця не одержує корм протягом 8 - 12 годин, кишечник стає практично порожнім, але ще досить ущільненим для того, щоб пройти через процес патрання без розривів.

Після того, як лінії кормороздачі підняті, залишають невелику кількість корму для птиці, щоб не збільшити період примусового припинення годівлі. порівняно з рекомендованим.

Підготовка бройлерів до вилову: вода для поїння в наявності аж до початку вилову, а освітлення приглушене на час вилову (рис. 3.13). Часто відловлюють птицю в нічний час, оскільки в цей час активність мінімальна, під час вилову потрібне особлива увага до дотримання необхідного рівня вентиляції (рис. 3.11).



Рис. 3.11. Вилов курчат бройлерів для транспортування в забійний цех

Під час вилову, особливо важливо дотримувати правил птиці. Варто зробити все необхідне для запобігання забитих місць, синців і травм бройлерів. Оператор пташника присутній при вилові й стежить за дотриманням необхідних процедур.

При вилові в денний час, двері прикривають спеціальними шторами з темного матеріалу для попередження проникнення сонячних променів.

Бройлерів акуратно розсаджують в чисті ящики або модулі, дотримуючись певної щільності розміщення, рекомендованої виробником системи транспортування. У літній період, щільність розміщення бройлерів знижена.

При частковому вивантаженні поголів'я, птицю виловлюють спочатку із центра пташника. Це знижує ризик того, що бройлери, що залишилися, буде розміщуватись на звичній частині приміщення і це допомагає зменшити коливання температури в різних зонах пташника. Важливо, що воду й корм повертають в годівниці, що залишився і вентиляція в найбільше щільно заселених зонах пташника підтримується на відповідному рівні.

Інтенсивність висвітлення збільшують для того, щоб дати можливість птиці знайти корм і воду, а також зайняти площу, що звільнилася. Через годину після часткового вивантаження бройлерів, перевіряють пташник щоб впевнитись, що птиця заспокоїлась.

3.2.7. Підготовка птиці до забою.

Технологічний процес виробництва м'яса птиці включає декілька етапів: перед забійну витримку, відлов і доставку в забійний цех, первинну переробку, потрошіння, сортування, зважування та упакування, холодильну обробку, розрубку на напівфабрикати, заморожування.

Перед забійну витримку птиця проходить безпосередньо в цеху. Де за визначений час до відлова і транспортування птиці на забій її припиняють годувати. Але залишають вільний доступ до води.

Перед забійні фактори впливають на вихід м'яса і його якість. Їх поділяють на довготривалі і короточасні. До довготривалих факторів відносять генетичні фактори, годівлю і утримання птиці, стан її здоров'я. Короточасні фактори в першу чергу пов'язані з тим, що відбувається з птицею за останні 24 години перед забоєм. До них можна віднести перед забійну голодну витримку, відлов і транспортування, вилучення із ящиків і навішення на конвеєр забійної лінії, оглушення, забій, які впливають на якість м'яса птиці.

Відловлюють і транспортують птицю обережно, адже травми і крововиливи погіршують товарний вигляд тушок і знижують їх сортність. Відловлених бройлерів поміщають у спеціальні пластикові ящики, що встановлені у тракторному причепі.

Транспортування птиці до місця забою також впливає на якість і вихід м'яса в забійній вазі. Тривале перевезення призводить до втрат живої маси внаслідок голодування і частково через стрес, пов'язаний із завантаженням, транспортуванням і вивантаженням курчат. Тому забійний цех розташований недалеко від бригади по вирощуванню бройлерів.

3.2.8. Технологія забою і переробки птиці

Процес забою та переробки птиці на підприємстві здійснюється шляхом виконання наступних технологічних операцій: підвішування птиці на конвеєр; глушіння; забій і знекровлення; видалення оперення; патрання тушки; охолодження тушки; сортування; маркування; упаковка тушок.

Птицю підвішують на гачки конвеєра, що рухається. Анестезію (глушіння) застосовують для припинення рухливості птиці, розслаблення м'язів, втрати больової чутливості. На підприємстві застосовують електрооглушення (напруга 90В); при цьому серце не зупиняється, а шок сприяє більш повному знекровленню.

Забій і знекровлення птиці має дуже велике значення для якості тушок і м'яса птиці. Після знекровлення для полегшення зняття пір'я застосовують теплову обробку тушок у спеціальних ваннах за допомогою гарячої води ($t=58-59^{\circ}\text{C}$). Видалення оперення здійснюється шляхом переміщення тушок на конвеєрі. Пір'я знімають з тушок птиці бильними, дискувальними і відцентровими машинами. Роторні диски з гумовими рухомими пальцями обертаються назустріч один одному і таким чином відбувається висмикування пір'я. Змита водою пір'я поступає до жолобу. Дообскубування тушок відбувається вручну.

Після цього тушки перевішують на конвеєр потрошіння. Процес потрошіння починається з відрізання голови, потім тушки направляються до машини для відрізання ніг до суглоба плесни, а потім тушка подається на похилий лоток і знімається з транспортеру. Далі тушки навішують на конвеєр, де відбувається видалення клоаки, відрізається шия зі шкірою, розрізається стінка черевної порожнини, кишки вивертаються назовні. Кишки видаляють вручну і від них відділяють печінку та серце у спеціальний жолоб, а кишки зі шлунком направляються до машини по очищенню. Відділення шлунку відбувається механізованим способом - розрізають і очищують мускульний шлунок, після чого знімають з нього кутикулу. Після цього відбувається відділення ший від тушки. Потім з тушок видаляються трахея, воло і стравохід і відбувається миття внутрішньої порожнини тушки.

Потім тушки поступають у ванну-охолоджувач, де охолоджуються 20-30хв. до температури $+2...+4^{\circ}\text{C}$ і переміщуються за допомогою шнека на транспортер. Потрошіння тушки відбувається над системою жолобів, в які надходять технічні відходи. Після цього тушки надходять на лінію охолодження, де охолоджуються до 8°C (стандартне до $0-4^{\circ}\text{C}$).

Охолодження тушок птиці після забою необхідне для кращого дозрівання м'яса, запобігання розвитку небажаних мікробіологічних і ферментативних процесів. Охолоджене м'ясо зберігається більш тривалий час, тому ця операція є невід'ємною частиною технологічного процесу переробки птиці.

Після охолодження тушки навішують на спеціальний конвеєр, де вони автоматично сортуються за масою на 3 категорії (за вагою від 1100 до 2000г). Кури з нестандартною вагою та технічними недоліками направляються на різку. Підрахунок голів та живої маси курей на підприємстві ведеться за допомогою комп'ютера.

Наступною технологічною операцією є формування тушок. Формування тушок як курчат так і дорослої птиці виконують таким чином: крила складають і притискають до боків голови, шию відхиляють у бік до

крила, ноги притискують до грудей. Потім відбувається маркування і упаковка тушок (рис. 3.12).



Рис.3.12. Пакування готової продукції

Кури, що підлягають розрізанню, йдуть далі по конвеєру. Для цього існують відповідні машини, які розрізають тушки. Виробництво напівфабрикатів здійснюється за такою технологічною схемою: зважування сировини на електронних вагах. розрізання (розчленування), видалення філе, фасування, упаковування, охолодження або замороження.

Підприємство випускає напівфабрикати наступних найменувань: грудка, філе, четвертина задня, напівтушка, гомілка, стегно, крильця, бульйонний набір, фарш, а також субпродукти – печінка, серце, шлунок, шия, шкіра, голови, ніжки.

В залежності від термічного стану напівфабрикати поділяють на охолоджені (температура в товщі м'язів $0...+4^{\circ}\text{C}$) і морожені (температура не більше -8°C). Охолодження здійснюється в таких камерах: камера охолодження (температура $-2...-4^{\circ}\text{C}$); камера заморозки (температура $-28...-29^{\circ}\text{C}$); камера зберігання (температура $-8...-12^{\circ}\text{C}$).

Охолоджені тушки курей відправляють на реалізацію.

Готову продукцію до місць реалізації транспортують в ізотермічних і рефрижераторних транспортних засобах. Кінцеві продукти переробки птиці піддаються глибокому заморожуванню у холодильних камерах протягом

двох діб. Фарш, за особливими технологічно-санітарними умовами, заморожується у спеціальній холодильній камері за 2 години. Після досягнення необхідного рівня замороження, продукція відправляється за призначенням. Підприємство устатковане 5 виробничими лініями компанії CFS, загальною потужністю 3 тис. тон в місяць: лінія готових продуктів (нагетси, шніцелі, гамбургери, котлети), які запаковуються в лотки і пакети; лінія сирих продуктів; лінія для виготовлення птиці під маринадом(крильця, стегенця і філе); лінія для виготовлення фаршу; лінія готових обідів.

Крім м'яса бройлерів, на підприємстві використовуються також і технічні відходи, такі як кишечник, воло, стравохід, трахея, кутикула, яйцепровід, яєчник, залозистий шлунок, селезінка, сім'яники; з них у спеціальному варочному цеху виготовляють білкове борошно.

3.2.9. Санітарно-гігієнічні заходи на птахофабриці

Підтримка високого рівня гігієни - досить важливий фактор, що забезпечує нормальний ріст та розвиток бройлерів. Високі стандарти гігієни допомагають знизити ризик захворювань.

Ключем санітарної програми на виробництві є ефективна система очищення. Дезінфектанти нейтралізуються органічним матеріалом, приводяться основні процедури для ефективної санації виробничої площадки, але ці процедури не застосовують у випадку багаторазового використання підстилки.

Після закінчення вирощування бройлерів та вивезення їх в забійний цех проводять обробку приміщень з використанням інсектицидів, якщо комахи викликали проблеми протягом відгодівлі останньої партії. Це найкраще робити відразу після вивозу птиці, але до того, як підстилка й пташник охолонуть. Місця скупчень комах можуть потребувати повторної обробки інсектицидами після завершення дезінфекції. Збирають весь невикористаний корм із системи роздачі, включаючи кормо бункери й шнекові транспортери. Видаляють всю підстилку із пташників, вивозячи її в

закритих вантажівках. Проводять сухе чищення всього встаткування, що неможливо мити прямо, - і прикрийте його для захисту від вологи при мийці приміщень. Відкривають всі дренажні отвори й стоки для води, промийте всі внутрішні поверхні в пташнику й все нерухоме встаткування зі звичайним мийним засобом, застосувавши мийку під високим тиском. При використанні піни або гелю, витримують рекомендований час замочування для того, щоб мийний засіб спрацював. Процес мийки проводиться відповідно до розробленої програми: починають з верхніх кутків пташника й закінчують підлогою (від стелі до підлоги). Вентилятори, розташовані на даху миють до початку миття стелі.

Систему поїння повністю осушують й головний бак перед заливанням розчину чистять. По можливості, забезпечують циркуляцію дезрозчину по системі поїння, а іноді залишають його у системі мінімум на 12 годин, до повного промивання системи чистою водою.

Зовнішні будівлі й площі, ящики для інвентарю, коробка вентиляції, даху, доріжки й забетоновані ділянки очищуються й утримуватися в чистоті. На птахофабриці застосовують ефективний дезінфектант широкого спектра дії через мийний агрегат високого тиску. Відповідний період для санрозриву між партіями дозволить збільшити ефективність санітарно-гігієнічної програми.

Для оцінки ефективності санітарно-гігієнічної програми проводять візуальний огляд і аналіз на бактеріальне забруднення. Ефективність санітарної програми визначають шляхом проведення лабораторних аналізів. Стерилізація приміщень неможлива, але мікробіологічні спостереження можуть підтвердити, що небажані мікроорганізми, такі, як наприклад, сальмонела, знищені.

3.3. Економічна ефективність технології вирощування бройлерів

Економічна ефективність виробництва - це складна економічна категорія, яка відображає кінцевий результат (ефект) від застосування

виробничих ресурсів і визначається відношенням ефекту до ресурсів (витрат) або навпаки - відношенням ресурсів до ефекту. Ефект, одержаний в сільськогосподарському виробництві може бути виробничий і економічний. Отже економічна ефективність сільського господарства означає одержання максимальної кількості продукції, при найменших затратах праці і коштів на одиницю продукції.

Отже економічна ефективність сільського господарства означає одержання максимальної кількості продукції, при найменших затратах праці і коштів на одиницю продукції. Головним критерієм оцінки роботи бройлерної птахофабрики є показники економічної ефективності вирощування бройлерів та реалізація отриманої продукції (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Економічна ефективність удосконаленої технології вирощування бройлерів

Показники	Існуюча технологія
Поголів'я, тис. гол	37584
Збереженість, %	95
Середньодобовий приріст, г	61,5
Період вирощування, дн.	42
Жива маса в кінці вирощування, г	2504
Забійний вихід, %	72,9
Одержано м'яса в забійній масі, кг	65176
Рентабельність, %	10,6

Для оцінки ефективності запропонованих шляхів удосконалення технології вирощування бройлерів кросу Кобб-500 на спеціалізованому підприємстві ПрАТ «Оріль-лідер» Дніпропетровської області діяльності були використані показники: поголів'я птиці, збереженість птиці, середньодобових приростів, живої маси бройлерів, валового виробництва м'яса, рентабельність та інше.

При селекції кросу Кобб-500 особлива увага була направлена на ефективні показники конверсії корму. В усіх країнах світу цей крос демонструє самі низькі кормовитрати на виробництво 1 кг курячого м'яса. Низька конверсія корму в поєднанні з властивістю Кобб-500 прекрасно почуватися на більш дешевих кормах і дозволяє скоротити витрати на виробництво курячого м'яса. В сучасній ситуації з цінами на корми цей фактор має велике значення. Ефективна конверсія корму и чудова швидкість росту допомагають виробнику добитися запланованих показників живої маси бройлерів при самій низькій собівартості виробництва у порівнянні з конкурентами кросу Кобб-500.

ВИСНОВКИ

1. ПрАТ «Оріль-Лідер» входить до складу ВАТ «Миронівський хлібопродукт» і спеціалізується на вирощуванні курчат-бройлерів. На підприємстві використовують спеціалізований м'ясний крос американського походження Кобб-500. Це комплекс з 17 виробничих майданчиків по вирощуванню птиці і нового інкубаторію. У 2022 році на птахофабриці було вирощено 30 млн. гол. птиці та вироблено 55 тис. т. курятини на рік. В середньому за добу на птахофабриці виробляють 150–170 т м'яса птиці.

2. В умовах ПрАТ «Оріль-Лідер» бройлерів вирощують на глибокій підстилці до 42 денного віку. Технологія вирощування курчат бройлерів відповідає технологічним стандартам фірми «Cobb» і ветеринарно-санітарним вимогам, що ставляться до технологічних процесів на птахопідприємствах із замкненим циклом виробництва.

3. Вирощування гібридного молодняку в господарстві проводиться по програмі «пусто/заповнено», не допускається формування різновікових груп, або стад птиці. До складу обладнання для цеху вирощування бройлерів входять: бункер зовнішній з лінією завантаження комбікормів; роздавач сухих кормів із круглими годівницями; система напування з ніпельними напувалками; система локального обігрівання курчат із брудерами електричними; електрообладнання.

4. Процес забою та переробки птиці на підприємстві здійснюється шляхом виконання наступних технологічних операцій: підвішування птиці на конвеєр; глушіння; забій і знекровлення; видалення оперення; патрання тушки; охолодження тушки; сортування; маркування; упаковка тушок.

5. Одним з важливих елементів технологій у птахівництві є світлові програми вирощування та утримання птиці. Світло чинить суттєвий вплив на ріст і розвиток птиці, її фізіологічний стан, продуктивні та відтворні показники. При цьому значення мають як спектр світла, так і його

інтенсивність та тривалість фотоперіодів. Кожний колір світла по різному впливає на фізіологічний стан птиці, на її ріст та розвиток. В ПрАТ «Оріль - лідер» Дніпропетровської області, в кожному пташнику необхідне освітлення підтримується лампами накаливання у кількості 210 шт., потужністю 60 Вт кожна.

ПРОПОЗИЦІЇ

Використовувати енергозберігаючий режим вентиляції пташників відповідно до режиму освітлення – знижувати рівень повітрообміну в приміщенні в період темряви на 20%, що дасть можливість зменшити енерговитрати на 10-12%.