

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 204 – Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

Допускається до захисту

Зав. кафедри генетики,

розведення та селекції тварин

 професор Ставецька Р.В.
« 01 » грудня 2025 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**«Аналіз та удосконалення технології виробництва і
переробки м'яса курчат-бройлерів у ПрАТ «Миронівська
птахофабрика» Черкаської області»**

(ЗА МАТЕРІАЛАМИ ПрАТ «Миронівська птахофабрика»)

Виконав Комар Дар'я Вікторівна 

Керівник професор Ставецька Р.В. 

Рецензент  - 

Я, Комар Дар'я Вікторівна, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Зміст

Завдання на кваліфікаційну роботу	
Анотація	
Annotation	
Відгук керівника	
Вступ.....	7
1. Огляд літератури.....	8
1.1. Основні породи і кроси курей м'ясного напрямку продуктивності....	8
1.2. Особливості селекційно-племінної роботи у птахівництві.....	13
1.3. Особливості травлення птиці і годівлі курей-бройлерів.....	15
1.4. Особливості годівлі курчат-бройлерів.....	17
2. Матеріал і методика виконання роботи.....	21
3. Результати власних досліджень.....	22
3.1. Характеристика підприємства ПрАТ «Миронівська птахофабрика»...	22
3.2. Технологія виробництва м'яса курчат-бройлерів.....	24
3.2.1. Утримання батьківського стада	24
3.2.2. Інкубація яєць.....	27
3.2.3. Вирощування курчат-бройлерів	29
3.3. Відгодівельні і забійні якості курчат-бройлерів.....	32
3.4. Заходи з підвищення ефективності виробництва м'яса курчат-бройлерів.....	36
3.5. Технологія переробки м'яса курчат-бройлерів.....	40
3.5.1. Характеристика переробного підприємства.....	40
3.5.2. Технологія виготовлення сосисок.....	41
4. Економічна ефективність вирощування курчат-бройлерів залежно від статі.....	45
Висновки.....	46
Пропозиції.....	48
Список використаної літератури.....	49

Анотація

Комар Д.В. «Аналіз та удосконалення технології виробництва і переробки м'яса курчат-бройлерів у ПрАТ «Миронівська птахофабрика» Черкаської області»

У кваліфікаційній роботі проаналізовано технологію виробництва і переробки м'яса курчат-бройлерів, зокрема вивчено технологію утримання батьківського стада, інкубацію, технологію та ефективність вирощування курчат-бройлерів, їхні відгодівельні і забійні якості, морфологічний склад тушки. Проведено порівняння ефективності вирощування курчат-бройлерів кросів Кобб-500 і Хаббард.

У кваліфікаційній роботі використано загальноприйняті зоотехнічні і статистичні методи досліджень.

Встановлено, що у ПрАТ «Миронівська птахофабрика» для виробництва м'яса використовується птиця кросу Кобб-500. Технологія утримання батьківського стада, інкубації яєць і відгодівлі птиці є сучасною та інтенсивною. Курчата-бройлери характеризуються високою інтенсивністю росту, досягаючи живої маси 2860 г за 42 дні за середньодобового приросту 67,0 г. Відгодівельний молодняк характеризується високими забійними якостями та відмінним морфологічним складом тушки.

У кваліфікаційній роботі розроблена пропозиція щодо можливості використання птиці кросу Хаббард, оскільки птиця кросу Хаббард може бути альтернативою Кобб-500. Хоча Кобб-500 має перевагу за виходом філе та дещо кращу конверсію корму, Хаббард відрізняється міцнішим здоров'ям, а також кращою кулінарною якістю м'яса.

Отримані результати можуть бути використані для удосконалення технології виробництва м'яса курчат-бройлерів в господарствах України.

Кваліфікаційна робота магістра містить 54 сторінки, 14 таблиць, 11 рисунків, список використаних джерел із 59 найменувань.

Ключові слова: курчата-бройлери, Кобб-500, Хаббард, технологія, відгодівельні якості, забійні якості.

Annotation

Komar D.V. "Analysis and improvement of the technology of production and processing of broiler chicken meat in PrJSC "Myronivska Poultry Farm", Cherkasy region"

The qualification work analyzed the technology of production and processing of broiler for meat, in particular, the technology of keeping the parent stock, hatching, technology and efficiency of growing broiler chickens, their fattening and slaughter qualities, and the morphological composition of the carcass were studied. The efficiency of Cobb-500 and Hubbard broilers crosses growing was compared.

It was established that in PrJSC "Myronivska Poultry Farm" Cobb-500 broilers is used for meat production. The technology of keeping the parent stock, hatching and fattening poultry is modern and intensive. Broilers are characterized by high growth intensity, reaching a live weight of 2860 g in 42 days with an average daily gain of 67.0 g. Fattening of broilers is characterized by high slaughter qualities and excellent morphological composition of the carcass.

In the qualification work, a proposal was developed regarding the possibility of using Hubbard broilers, since Hubbard broilers can be an alternative to Cobb-500. Although Cobb-500 has an advantage in fillet yield and slightly better feed conversion ratio, Hubbard is distinguished by stronger health, as well as better culinary quality of meat.

The results obtained can be used to improve the technology of broiler production in Ukraine.

Generally accepted zootechnical and statistical research methods were used in the qualification work.

The master's qualification work contains 54 pages, 14 tables, 11 figures, a list of used sources of 59 names.

Key words: broilers, Cobb-500, Hubbard, technology, fattening qualities, slaughter qualities.

Вступ

Птахівництво відіграє важливу роль у забезпеченні продовольчої безпеки, оскільки м'ясо та яйця птиці займають одне з ключових місць у харчуванні людини завдяки своїй дієтичній цінності та доступності. Галузь демонструє надзвичайно динамічний розвиток в усьому світі, а в Україні ринок м'яса птиці розвивається стрімкими темпами з 1990-х років. Чинниками, які безпосередньо впливають на зростання обсягів виробництва та реалізації, є відносно низька собівартість продукції та постійне зростання споживчого попиту, оскільки м'ясо птиці рекомендоване для харчування різних вікових груп.

На глобальному рівні прогнозується подальше домінування птахівництва: протягом наступного десятиліття споживання м'яса птиці зросте і до 2031 року займе 47% світового ринку м'яса. Прогнозується, що поголів'я птиці може зрости до 31 млрд голів, перш за все у таких країнах як Китай, США, Бразилія та Індія. Водночас, виробництво м'яса у Європейському Союзі, ймовірно, впаде. Це пояснюється збільшенням внутрішніх витрат, підвищенням екологічних стандартів та вимог до добробуту тварин, що ускладнює конкуренцію з глобальними виробниками.

Галузь птахівництва є прикладом організації безвідходної технології виробництва. Зокрема, голова, кінцівки, крила, а також усі внутрішні органи використовуються для приготування різноманітних харчових продуктів, кров – для виробництва ковбасних виробів; репродуктивні органи та кишковий тракт – для виготовлення білкового борошна – цінної кормової добавки, що багата на протеїни. Послід птиці, який характеризується високою концентрацією азоту, після висушування стає відмінним органічним добривом, водночас він може використовуватися як кормова добавка до раціонів бугайців на відгодівлі, а також виступає основним субстратом під час вирощування черв'яків, діяльність яких збагачує ґрунт цінним гумусом [20, 24, 51].

Метою цієї кваліфікаційної роботи є аналіз та удосконалення технології виробництва і переробки м'яса курчат-бройлерів в одному із найбільших спеціалізованих підприємств в Україні – ПрАТ «Миронівська птахофабрика».

1. Огляд літератури

1.1. Основні породи і кроси курей м'ясного напрямку продуктивності

У сучасному промисловому птахівництві для виробництва м'яса практично не використовується чистопородна птиця. Натомість, для забезпечення високої продуктивності створені кроси (гібриди), які отримують шляхом схрещування кількох спеціалізованих ліній або порід. Головна мета такого схрещування – досягнення ефекту гетерозису, який є критично важливим, оскільки саме він забезпечує швидкий ріст, високу конверсію корму та відмінні м'ясні якості. Генетичне поєднання, яке створюється під час схрещування, повинно гарантувати максимальний ефект гетерозису у потомків, що виражається у значних приростах живої маси за найнижчих витрат кормів. Для отримання сучасних бройлерів використовують лінії, які походять від м'ясної породи курей корніш та м'ясо-яєчної породи білий плімутрок [19, 28].

Порода *корніш* (*Cornish*) є однією з найважливіших м'ясних порід, яка була виведена у Великій Британії. Її створено шляхом цілеспрямованого складного схрещування, що включало використання місцевих бійцівських, малайських курей та курей породи азіль. Таке походження забезпечило корнішу унікальну конституцію, яка є надзвичайно важливою для м'ясної продуктивності. Хоча порода може мати різне забарвлення – червоне, темне, полове, однак саме біла варіація стала найбільш поширеною у промисловості, оскільки вона гарантує відсутність темних пір'яних пеньків, що значно покращує товарний вигляд тушки після забою.

Птиця породи корніш характеризується досить високою живою масою: дорослі півні досягають 4,2–4,8 кг, кури – 3,3–3,6 кг. Основна цінність молодняку корніш полягає у високій інтенсивності росту, що дозволяє швидко нарощувати м'язову масу. Висока жива маса є ключовою ознакою, яку вони передають гібридному потомству. Водночас, репродуктивні показники породи є досить невисокими, що і є однією з причин її використання виключно як батьківської лінії. Несучість курей становить 110–130 штук яєць на рік, маса

яйця 58–60 г; вивід курчат також є невисоким – 65–70%, а статева зрілість самок настає досить пізно – приблизно у шестимісячному віці.

Незважаючи на невисокі репродуктивні показники, порода корніш залишається незамінною у селекції. Генетичні лінії корніш забезпечують гібридам бажану швидкість росту, широку грудну клітку та високий вихід м'язової маси, які неможливо отримати від інших порід. У більшості комерційних кросів, як-от Ross чи Cobb, корніш виступає як батьківська форма, що схрещується з материнськими лініями, переважно білого плімутроку, для поєднання м'ясистості з кращою несучістю та життєздатністю [11, 39, 52].

Порода *плімутрок білий* (*White Plymouth Rock*), що була виведена у Сполучених Штатах Америки шляхом тривалої селекції та схрещування різних порід, займає незамінне місце в сучасному промисловому птахівництві. Птиця породи плімутрок характеризується міцною тілобудовою, спокійним темпераментом та високою м'ясною продуктивністю, що дає змогу використовувати її для створення масивних та високопродуктивних гібридів. Птиця також демонструє виняткову витривалість і добре акліматизується до різноманітних умов навколишнього середовища.

Перевага плімутроку полягає у його адаптивності до промислових систем утримання: птиця однаково добре почувається як на підлозі, так і в клітках різного типу. Це забезпечує ефективне розмноження батьківських ліній, незалежно від того, використовується в господарстві природне парування чи штучне осіменіння. Репродуктивні показники породи є значно кращими, ніж у м'ясної породи корніш: несучість – 160–170, іноді 200 штук яєць за рік, за середньої маси яйця близько 60 г. Інкубаційні якості яєць цієї породи є задовільними, а слабкий інстинкт насиджування є перевагою за промислової технології. Статева зрілість у самок настає дещо пізніше, ніж у корніш – у 7-місячному віці. Щодо м'ясної продуктивності, жива маса дорослих півнів плімутрок білий становить 3,6–4,3 кг, курей – 2,7–3,4 кг. Молодняк також демонструє високі темпи росту, досягаючи у 17-тижневому віці маси 2,2–2,9 кг за загальних витрат корму за період вирощування (0–17 тижнів) близько 7,26 кг. Однією з найбільш цінних

характеристик цієї породи є висока збереженість молодняку протягом періоду вирощування – 96,0–97,0%. Висока життєздатність і репродуктивна здатність роблять плімутрок незамінною материнською лінією за схрещування з м'ясними лініями корніш для отримання комерційних кросів [18, 19, 50].

Крос Росс-308 (Ross 308), розроблений компанією Aviagen та поширений у більш ніж 100 країнах світу. Цей крос є ключовим гравцем і фактичним еталоном для інтенсивного м'ясного птахівництва з кінця ХХ століття. Його визнання ґрунтується на поєднанні високої інтенсивності росту та оптимальної м'ясності тушки, що безпосередньо впливає на рентабельність виробництва. Основна економічна перевага Росс-308 полягає у швидкості досягнення забійної кондиції. Курчата цього кросу вже у віці 30 днів можуть досягати живої маси 1,5 кг, що робить їх придатними для забою і дозволяє господарствам максимізувати оборотність пташників протягом року. За більш тривалого вирощування, маса бройлера може досягати 5 кг до 2,5 місяців. Така швидкість росту можлива завдяки високій конверсії корму, тобто здатності ефективно перетворювати спожитий корм на м'язову масу.

Птиця кросу Росс-308 характеризується відмінними параметрами тушки, що є важливим для переробних підприємств. Частка м'яса у тушці становить близько 75%. Водночас м'язова маса розподілена з акцентом на найцінніші частини: грудна частина складає 20–23%, стегна – 12–13%, гомілка – 10%. Окрім м'ясності, птиця має чистий, білий колір оперення без жодних сторонніх вкраплень; наявність кольорових пір'їн є підставою для вибракування, оскільки саме біла шкіра та оперення забезпечують високу товарність продукту.

Ключовим фактором, що забезпечує низьку собівартість курчат у виробничих умовах, є висока продуктивність батьківського поголів'я Росс-308. Ці батьківські лінії, попри спеціалізацію на м'ясі, мають високу несучість (приблизно 150 штук яєць на рік масою 60 г) та відмінну виводимість. Додатковою перевагою для промислового утримання є спокійний, дружелюбний темперамент птиці, що знижує рівень стресу та ризик травм у щільному груповому утриманні [2, 28, 34, 53].

Крос Кобб-500 (Cobb 500) розроблений міжнародною компанією Cobb-Vantress, він є одним із двох ключових кросів, що домінують у світовому м'ясному птахівництві, і є надзвичайно популярним в Україні. Створений на основі генетичного матеріалу таких порід, як корніш та плімутрок, він характеризується високою інтенсивністю росту та, що найважливіше, найкращою конверсією корму у м'язову масу. Перевагою Кобб-500 є відсутність суттєвої різниці у живій масі між курочками і півниками. Ця однорідність стада виключає необхідність розділення молодняку за статтю, що значно спрощує технологічні процеси та скорочує витрати праці. Додатковою цінністю для споживача є природний жовтий колір шкіри птиці, який високо цінується на багатьох ринках. Крос також відомий спокійним темпераментом і високою стійкістю до захворювань, що сприяє відмінній збереженості поголів'я. Вихід м'яса у тушці традиційно становить близько 75%.

Оптимальний вік для забою бройлерів Кобб-500 зазвичай коливається від 35 до 42 днів, що вказує на його високу ефективність. Згідно з рекомендаціями розробника кросу, у 36-добовому віці жива маса птиці повинна становити 2162 г за середньодобового приросту 60,1 г. Водночас витрати корму на 1 кг приросту становлять лише 1,581 кг. До 42-добового віку жива маса птиці досягає 2732 г, а середньодобовий приріст – 65,0 г, хоча витрати корму на одиницю приросту дещо зростають до 1,705 кг. Ці цифри ілюструють необхідність точного розрахунку моменту забою для максимальної економічної вигоди. Хоча деякі українські підприємства (наприклад, птахофабрика «Ко-ко») зазначають дещо нижчі показники живої маси у виробничих умовах, що може бути пов'язано з регіональними особливостями годівлі.

Крос Кобб-500 широко використовується на птахофабриках України. На початку 2018 року його розводили шість племінних птахорепродукторів другого порядку у Донецькій, Запорізькій, Київській, Харківській та Черкаській областях із загальним поголів'ям 2458 тис. голів. Незважаючи на те, що несучість племінних несучок у виробничих умовах досягає досить високого рівня – 228 яєць на рік (значно вище, ніж очікувані 150–190 штук), існує певна

особливість: більшість цих племінних стад реалізують інкубаційні яйця, і лише одне господарство займається реалізацією племінного молодняку. Варто відзначити, що у жодному з цих племінних стад немає селекційних гнізд, що вказує на те, що племінна робота в Україні зводиться переважно до тиражування готового імпортованого кросу, а не до його генетичного вдосконалення чи підтримки власних селекційних ліній [6, 7, 15, 37].

Крос *Гібро-6* (*Hybro-6*) став важливою віхою для м'ясного птахівництва, в Україну його було завезено з Голландії у 1981 році. Його генетична унікальність полягає у використанні чотирилінійної схеми схрещування, що дозволяє максимально ефективно поєднувати найкращі якості двох основних порід. Для отримання кінцевих гібридів (ABCD) використовується складна комбінація генетичних ліній порід корніш та білий плімутрок. Лінії А і В є батьківською та материнською лініями, що походять від породи корніш; вони передають потомству м'ясність та високу інтенсивність росту. Лінії С і D є батьківською та материнською лініями, що походять від білого плімутроку, і забезпечують життєздатність та необхідні батьківському стаду репродуктивні якості. Така складна формула схрещування забезпечує високий потенціал за швидкістю росту, що виражається у середньодобових приростах на рівні 38–40 г. Важливою перевагою, що полегшує технологічні процеси, є те, що птиця цього кросу швидко оперяється.

Показники продуктивності Гібро-6 відображають рівень селекції, досягнутий на початку 1980-х років. У 7-тижневому віці (49 днів) гібриди досягають живої маси від 1,5 до 1,85 кг. Однак, порівняно з сучасними кросами, Гібро-6 має значно нижчу конверсію корму – на 1 кг приросту затрачають 2,0–2,3 кг корму. Це значно вище, ніж у сучасних лідерів (Cobb 500 і Ross 308, які мають конверсію близько 1,6). Причина такої різниці полягає у тому, що для бройлерів кросу Гібро-6 характерна вища потреба у протеїні та обмінній енергії у раціоні, ніж для курчат сучасних кросів. Репродуктивні ознаки батьківських ліній також різняться залежно від їхньої генетичної спеціалізації. Батьківські лінії корніш мають невисоку несучість – 120–130 штук яєць на рік, материнські

лінії плімутрок – дещо кращі показники –160–170 штук яєць. Таким чином, крос Гібро-6, хоча й поступається за економічними показниками кросам Cobb 500 і Ross, є важливим етапом селекції, демонструючи класичну модель чотири-лінійного схрещування [2, 14, 28].

Отже, для виробництва м'яса курчат-бройлерів використовують дві основні породи – корніш і плімутрок білий, на основі яких створено три найбільш поширених кроси – Росс-308, Кобб-500 і Гібро-6.

1.2. Особливості селекційно-племінної роботи у птахівництві

Виявлення максимального генетичного потенціалу птиці та досягнення високих показників продуктивності можливе лише за оптимального поєднання якісної генетики, високоякісної годівлі та сприятливих умов середовища. Саме тому селекційна робота є невід'ємною частиною птахівництва [26].

Селекційно-племінна робота в птахівництві організована за пірамідальною структурою, що забезпечує вертикальну передачу генетичного матеріалу від селекційних центрів до товарних господарств. Селекційні центри знаходяться на вершині піраміди, тут утримується незначна частина племінної птиці, для відтворення якої використовується внутрішньолінійне розведення з метою закріплення бажаних ознак. Репродуктори I порядку працюють із прабадьківськими формами кросу, проводячи схрещування згідно з розробленими схемами. Репродуктори II порядку отримують батьківські форми з репродукторів I порядку. Шляхом їхнього схрещування отримується птиця фінального гібриду (кросу), яка реалізується безпосередньо виробникам м'яса та харчових яєць [7].

Ключовою метою всіх господарств, що знаходяться нижче селекційних центрів, є отримання кінцевої продукції на основі ефекту гетерозису. Позитивний (додатній) гетерозис – це явище, коли гібридне потомство демонструє значну перевагу над середнім показником батьківських форм за рахунок взаємодії алелей. Використання чотирилінійних кросів (ABCD) забезпечує максимальний гетерозис за господарськи важливими ознаками,

такими як ріст, несучість і виводимість, долаючи при цьому від'ємну кореляцію між відгодівельними та репродуктивними ознаками [3, 40, 44].

У м'ясному птахівництві селекція спрямована на підвищення ефективності вирощування молодняку та якості тушки. Сучасні вимоги до бройлерів є досить високими (табл. 1.1).

Таблиця 1.1. – Вимоги до курчат-бройлерів [35]

Показник	Цільове значення
Тривалість вирощування	5 тижнів (35 днів)
Жива маса	не менше 2,5 кг
Затрати корму на 1 кг приросту	1,5–1,7 \$/кг
Збереженість	98,0–98,5

Селекціонери відбирають птицю з високим генетичним потенціалом, враховуючи при цьому додатну кореляцію між живою масою та промірами тіла (обхват грудей, довжина кіля), що є запорукою високої м'ясної продуктивності. Останнім часом селекція зосереджена на збільшенні забійного виходу, зокрема, грудних м'язів (цільовий вихід 19–21%), стегна та гомілки. Це пояснюється тим, що більшу масу грудних м'язів у швидкоростучих бройлерів пов'язують із вищою концентрацією інсуліноподібного фактора росту у сироватці крові та м'язах. Економічна ефективність вирощування оцінюється, виходячи саме з розвитку прибуткових частин тушки (патрана тушка – 70–72%), а також за виходом бройлерів у розрахунку на одну несучку батьківського стада – не менше 152 голів [33, 58].

На жаль, сучасні тенденції розвитку вітчизняної племінної бази мають негативний характер, оскільки вона майже повністю зруйнована. Нині на ринок України постачаються лише імпортовані синтетичні, генетично складні батьківські форми. Це призводить до значних економічних витрат: щорічно витрачається близько 30 млн. євро на придбання добового молодняку для формування власних батьківських стад (3,2 млн. голів м'ясної птиці та 1,4 млн.

голів яєчної). Фактично, реально працюють лише репродуктори II порядку, які, здебільшого спрямовують зусилля лише на збереження генофонду, а не на активну селекційну роботу. Економічний аналіз показує, що у племінному курівництві виробництво інкубаційних яєць є більш рентабельним (76,7% для яєчних, 37,2% для м'ясо-яєчних порід), ніж виробництво добового молодняку (30,53% та 1,69% відповідно). Ця різниця має вирішальне значення під час вибору стратегії розвитку птахівницьких господарств [12, 27].

Аналіз сучасних наукових та виробничих даних свідчить, що визначальним чинником собівартості продукції птахівництва, незалежно від прямої продуктивності курей, є витрати на корми. Їх частка у загальних витратах становить понад 60 %, а в окремих випадках може сягати навіть 90%. Витрати на вирощування ремонтного молодняку та утримання батьківського стада курей різних напрямів продуктивності мають чітко виражену структуру: найбільшу частку складають корми, друге місце займає оплата праці, третє – витрати на енергоресурси та тепло [12].

1.3. Особливості травлення птиці і годівлі курей-бройлерів

Органи травлення птиці мають характерні морфологічні і функціональні особливості: довжина травної трубки коротша ніж у ссавців, зубів немає. Міжщелепова і нижньощелепова кістки видозмінились і перетворились в дзьоб, який разом з ротовою порожниною служить виключно для прийняття корму і добре пристосований для склеювання твердого корму [43]. Корм, змочений у ротовій порожнині багатою на муцин слиною, потрапляє у воло, яке складається із правого і лівого мішечків. У волі корм частково піддається дії ензимів слини, секрету стінки вола і ензимів, які виділяє мікрофлора. Зазвичай у волі кисле середовище (рН 4,5–5,8). За постійного доступу птиці до кормів та за умови, що вони подрібнені, час перебування корму у волі не перевищує 1–2 год, не подрібнене зерно затримується до 4–18 год. Воло є місцем нагромадження корму і може вмістити в 10 разів більше корму за об'єм

шлунку. Водночас у волі можуть протікати мікробіологічні процеси, особливо за умови довготривалого перебування в ньому корму [41, 42].

Із вола корм потрапляє у залозистий шлунок, який анатомічно є порівняно короткою товстостінною трубкою, яка розміщена між кінцевим відрізком стравоходу і м'язовим шлунком. Кормові маси інтенсивно перетираються за допомогою м'язових скорочень стінки шлунка, а також невеличких камінців, які птиця заздалегідь ковтає. До значного зниження перетравності та використання поживних речовин корму може призвести відсутність камінців (гравію) у шлунку [57]. Птиця має отримувати камінці, які не піддаються дії хлоридної кислоти (кварцові, гранітні), діаметром 1,5–3,0 мм – для молодняку і 3,0–5,0 мм – для дорослої птиці [30]. У залозистому і м'язовому шлунках розщеплюється 17–25 % вуглеводів і 9–11 % жирів від загальної кількості, що поступає з кормом [46].

Тонкий відділ кишківника сільськогосподарської птиці складається з дванадцятипалої (*duodenum*), голодної (*jejunum*) та клубової (*ileum*) кишок. Їх довжина залежить від виду і породи птиці. Випорожнення м'язового шлунка відбувається рефлексним відкриттям пілоруса. Вміст шлунка переходить у дванадцятипалу кишку, а потім – у голодну. Просуваючись по тонкому відділу кишечника, хімус змішується із кишковим соком та соком підшлункової залози, зокрема жовчними кислотами і панкреатичною ліпазою, які сприяють подальшому розщепленню основних поживних речовин корму [21].

Всмоктування в кишечнику відбувається повільно, але завдяки великій поверхні воно цілком забезпечує потребу організму в поживних речовинах. Поверхня слизової оболонки кишківника вистелена нашаруваннями, які заповнюють простір між ворсинками. Товщина слизового шару знаходиться в межах 0,05–1,5 мм залежно від виду птиці, відділу кишечного тракту та ін. [56]. До товстого відділу кишківника відноситься пряма кишка з парними сліпими відростками, що розташовані між тонким і товстим кишечником. Вони представлені двома симетричними мішками. У цих відростках, за участю

мікрофлори, відбуваються процеси протеолізу, розщеплення клітковини, а також синтез вітамінів групи В [16].

Заселення шлунково-кишкового тракту мікрофлорою починається в перші години після вилуплення, а її видовий склад стабілізується уже до 2–5 тижнів життя, в залежності від виду. Їх концентрація в хімусі зменшується від кінцевої частини шлунково-кишкового тракту до початкової [55].

1.4. Особливості годівлі курчат-бройлерів

Повідомляється, що на 1 кг приросту маси тіла курчат-бройлерів, витрачається 1,45–1,70 кг корму. Ключову роль у цьому відіграють процеси травлення і засвоєння поживних речовин корму. Травлення починається із механічної обробки корму, подрібнення, набухання та впливу шлункових, підшлункових і кишкових соків, які містять активні ензими. Особливістю кишкового травлення птиці порівняно із ссавцями є вища концентрація водневих іонів у всіх відділах тонкого кишківника [8].

Т.В. Комар, О.О. Катеринич і Л.П. Гарник [12] в умовах Державної дослідної станції птахівництва Інституту тваринництва НААН вивчали середньодобове поживання корму курчатами. Згідно їхніх даних, у перші 4 тижні життя середньодобове споживання корму становить від 9 до 85 г: для яєчних – 9–32 г, яєчно-м'ясних – 12–33 г, м'ясо-яєчних – 16–85 г. Загальні витрати корму у цей період становлять від 602 г (яєчні) до 1169 г (м'ясо-яєчні). Упродовж 5–8 тижнів витрати корму для яєчного й яєчно-м'ясного напрямів – по 1316 г, для м'ясо-яєчного – 1666 г. Середньодобове споживання – 38–54 г (яєчні), 39–55 г (яєчно-м'ясні), 55–70 г (м'ясо-яєчні).

Промислове виробництво продукції птахівництва розвивається на основі використання повноцінних комбікормів, що містять у визначеному співвідношенні всі необхідні поживні речовини. Виготовляються вони за науково обґрунтованими рецептами для кожної виробничої та вікової групи птиці з урахуванням їх фізіологічного стану. Рецепти повноцінних комбікормів передбачають необхідні кількісні співвідношення різних компонентів з метою

найбільш повного використання поживних речовин з них, одержання високої продуктивності птиці при мінімальних витратах на неї кормів. Повноцінні комбікорми збагачуються вітамінами, мікроелементами, антибіотиками та іншими біологічно активними речовинами, а також збалансовуються за незамінними амінокислотами і жирними кислотами.

Курчат починають годувати відразу після розміщення у секціях курчатника або кліткових батареях. У перші чотири дні згодовують корми з великою кількістю легкоперетравних кормів – так званий нульовий раціон. Його склад може бути таким (%): а) кукурудза – 50, пшениця – 14, ячмінна крупа – 10, шрот соєвий – 14, сухе знежирене молоко – 12; б) кукурудза – 40, пшениця – 40, шрот соєвий – 10, сухе знежирене молоко – 10. Кормові компоненти подрібнюються до розміру часток 1–2 мм. За відсутності нульового раціону курчатам можна згодовувати комбікорм для молодняку віком 5–30 днів. На початку вирощування курчат годують шість-вісім разів на день із лоткових годівниць, а після чотирьох-п'яти днів – досхочу [4, 23].

Організація годівлі курчат-бройлерів включає два періоди: стартовий і фінішний і передбачає використання відповідних комбікормів. У перший період (1–28 днів) бройлерів годують комбікормами у вигляді крупки розміром гранул 1–2,5 мм, а в другий період – крупкою розміром гранул 3,0–3,5 мм [9].

Високий енергетичний рівень комбікормів для бройлерів у віці 1–30 днів забезпечується за рахунок висококалорійних компонентів: кукурудзи, пшениці. До 30-денного віку всі зернові корми після подрібнення, а також соняшникову макуху, шрот слід обов'язково просівати, бо плівки можуть закупорити м'язовий шлунок і спричинити загибель курчат від виснаження. Просівання зернових кормів (пшениця, овес, ячмінь та ін.) підвищує їхню калорійність на 10%, що сприятливо позначається на енергетичному рівні комбікормів, до складу яких входять ці компоненти. Протеїнова поживність комбікормів для бройлерів досягається за рахунок введення білкових кормів тваринного і рослинного походження, – відповідно, 25–30% і 70–75% вмісту сирого протеїну в раціоні. Для інтенсивного перебігу синтетичних процесів в організмі

бройлерів дуже важливо забезпечити в раціоні не тільки рівень протеїну, а і вміст незамінних амінокислот, зокрема метіоніну та лізину. Балансування амінокислотної повноцінності раціонів провадять шляхом добору натуральних компонентів комбікорму або добавок синтетичних препаратів метіоніну (1,0–1,5 кг/т) і лізину (0,8–1,0 кг/т). Потреба бройлерів у кальції, фосфорі, натрії забезпечується за рахунок основних компонентів комбікорму, і додаткова підгодівля мінеральними кормами (крейда тощо) не потрібна [8, 23].

Експериментальні дослідження останніх років підтверджують можливість включення різноманітних форм соняшника в раціони птиці і отримання позитивних результатів, зокрема за включення близько 15% повножирного насіння соняшнику до раціонів бройлерів у віці 21–42 діб може позитивно модулювати продуктивність птиці. Зокрема, фіксують збільшення фінальної живої маси, зростання середньодобового споживання корму та поліпшення розвитку грудних і гомілкових м'язів, а також підвищення маси м'язового шлунка [49, 59]. V. Gerzilov & P.B. Petrov [45] рекомендують використовувати високопротеїновий соняшниковий шрот у концентраціях до 10% на стадії стартера, 20% – у період росту та 23% – у фінішний період. За таких умов цей компонент може покривати понад 50% потреби сирого протеїну без негативного впливу на інтенсивність росту.

З метою контролю несприятливих факторів та стимулювання росту значного поширення набули кормові антибіотики, проте у 2006 році вони були заборонені до використання в країнах ЄС. Їх широке використання у тваринництві призвело до швидкозростаючої резистентності до антибіотиків патогенних мікроорганізмів, які викликають захворювання людей [31].

Однією з сучасних альтернатив кормовим антибіотикам є фітобіотики (фітогеники або фітокоректори) – це природні кормові добавки рослинного походження з вмістом біологічно активних речовин, які мають широкий спектр дії. Препарати на основі рослинної сировини здавна використовуються як для лікування людей, так і тварин та вважаються традиційними та безпечними [25].

Застосування фітобіотичних кормових добавок в годівлі птиці дозволяє отримати вищі середньодобові прирости, забійну масу, масу яєць за покращення конверсії корму та зниження смертності поголів'я. Покращується якість продукції – довший термін зберігання, менший рівень контамінації патогенами, кращі смакові якості. У бройлерів збільшується вихід грудних і стегнових м'язів, зменшується вміст жиру, покращується амінокислотний склад та ніжність м'яса. Отримана яєчна продукція має вищу щільність шкаралупи та вміст каротиноїдів [32, 54]. Окрім того, фітобіотики стимулюють секрецію травних ферментів, позитивно впливають на морфологію кишківника, збільшуючи висоту ворсинок та їх співвідношення до глибини крипт, що призводить до кращої перетравності і засвоюваності кормів. Також вони дозволяють зменшити негативний вплив оксидативного стресу, що дозволяє покращити зберігання продукції [1].

Заповнення кормового жолоба комбікормом має бути рівномірним і не більш як на 1/3 за висотою. Курчата повинні мати постійний доступ до води в підвісних жолобкових напувалках, які також регулюють за висотою – 2–3 см вище рівня спини курчати. Комбікорм подається в годівниці періодично в міру його споживання. Фронт годівлі бройлерів, яких утримують на підлозі, дорівнює 4–5 см, фронт напування 2 см на голову, а фронт напування кліткових бройлерів і годівлі становить 3,2 см на голову. За 10–12 днів до здачі курчат на забій усі лікарські препарати, біостимулятори, риб'ячий жир та гравій виключають з раціону [5, 22].

Отже, повноцінна збалансована годівля є фундаментальною умовою для реалізації генетичного потенціалу курчат-бройлерів і має вирішальний вплив на їхню продуктивність та загальну рентабельність птахівництва. У сучасних інтенсивних кросах (Ross 308 чи Cobb 500) генетика дозволяє досягати максимального приросту, але цей потенціал може бути повністю розкритий лише за умови оптимального забезпечення всіма необхідними поживними речовинами.

2. Матеріал і методика виконання роботи

Дослідження за темою кваліфікаційної роботи були проведені у ПрАТ «Миронівська птахофабрика» Черкаської області в 2025 році.

Матеріалом для дослідження були курчата-бройлери кросу Кобб-500.

Об'єкт дослідження: технологія утримання батьківського стада, інкубація, технологія та ефективність вирощування курчат-бройлерів, їхні відгодівельні і забійні якості, морфологічний склад тушки.

Схема дослідження наведена на рисунку 2.1.

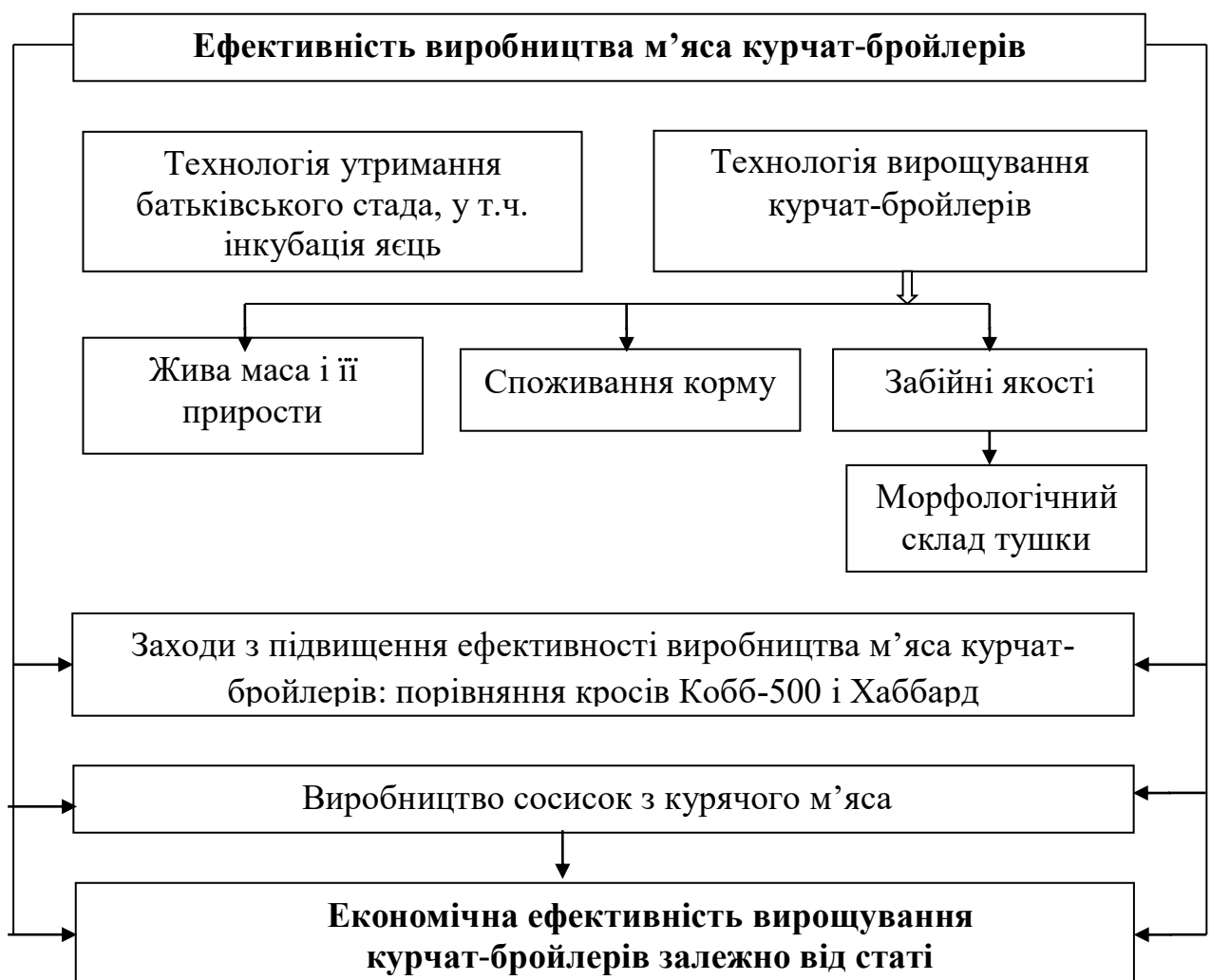


Рис. 2.1 – Схема дослідження

Жива маса курчат-бройлерів кросу Кобб-500 була вивчена у віці 0, 7, 14, 21, 28, 35 і 42 днів. Абсолютний, середньодобовий і відносний прирости живої

маси, а також споживання корму вивчені у віці 0–7, 8–14, 15–21, 22–28, 29–35, 36–42 і 0–42 дні.

Абсолютний приріст розрахований як різниця між живою масою курчат у кінці і на початку облікового періоду. Середньодобовий приріст визначений за формулою [28]:

$$Д = (W_t - W_0) / t, \quad (2.1)$$

Відносний приріст розрахований за формулою С. Броді:

$$В = (W_t - W_0) / 0,5 \times (W_t - W_0) \times 100, \quad (2.2)$$

де Д – середньодобовий приріст живої маси, г; В – відносний приріст живої маси, %; W_t – жива маса птиці в кінці облікового періоду, кг; W_0 – жива маса птиці на початку облікового періоду, кг; t – тривалість облікового періоду, днів.

Забійні якості курчат-бройлерів залежно від статі вивчені за передзабійною живою масою, масою непатраної, напівпатраної і патраної тушки, а також за забійним виходом.

Морфологічний склад тушки курчат-бройлерів вивчений за масою (г) і виходом (%) м'язів, кісток, шкіри, а також філе, стегна, гомілки, крила та за м'ясо-кістковим індексом, який розрахований як відношення маси м'язової тканини (м'яса) до маси кісткової тканини (кісток) у тушці (%).

Для підвищення ефективності виробництва м'яса курчат-бройлерів було проведене порівняння бройлерів кросів Кобб-500 і Хаббард.

Для створення бази даних та проведення біометричної обробки результатів досліджень використовувались програма Microsoft Excel. Результати вважались вірогідними за $P \leq 0,05$ ⁽¹⁾, $P \leq 0,01$ ⁽²⁾, $P \leq 0,001$ ⁽³⁾.

3. Результати власних досліджень

3.1. Характеристика підприємства ПрАТ «Миронівська птахофабрика»

Приватне акціонерне товариство «Миронівська птахофабрика» (МПФ), розташована у Черкаському (раніше – Канівському) районі Черкаській області, воно є інноваційним та високотехнологічним підприємством, що входить до складу агроіндустріального холдингу «МХП». Його ключовою особливістю є реалізація моделі замкнутого циклу, яка забезпечує повний контроль над усіма етапами виробництва – від інкубації добового молодняку до забою, переробки та пакування м'яса курчат-бройлерів.

Будівництво МПФ розпочалося у 2006 році й поетапно розширювалося. Після запуску першої (2006–2007) та другої (2008–2009) черг, підприємство пройшло фінальне значне розширення у 2015–2017 роках. Однак модернізація та удосконалення виробничих процесів, а також умов праці, тривають і донині.

Масштаб діяльності МПФ підтверджують її потужності:

- інкубаторно-птахівнича станція здатна виробляти 185 млн інкубаційних яєць на рік;
- виробництво м'яса забезпечують 27 виробничих ділень, що включають 432 пташники, загальною потужністю близько 24 млн голів одночасного утримання;
- переробний комплекс оснащений двома забійними лініями, які разом досягають продуктивності 14 тис голів за годину.

За результатами роботи у 2024 році було вирощено 154 млн голів курчат та вироблено майже 287 тис. т м'яса птиці (або 786,3 т за добу), збереженість птиці – 96,3 %, конверсія корму – 1,707.

ПрАТ «Миронівська птахофабрика» є важливим елементом експортної стратегії «МХП», який постачає свою продукцію у понад 70 країн світу. Цей глобальний доступ забезпечується високою якістю та безпечністю, що підтверджено міжнародними сертифікатами. На підприємстві впроваджено та сертифіковано стандарти BRCGS Food Safety (ключовий стандарт безпечності

харчових продуктів), Halal (дозволяє експорт на мусульманські ринки), GMP+ Feed Safety Assurance та GLOBAL S.L.P. IFM. Отримання дозволу на експорт продукції до країн ЄС та членство в SEDEX (платформа для відповідального ланцюга постачання).

МПФ виготовляє продукцію під знаменитими брендами, включаючи «Наша Ряба», Qualiko, Sultanah, Assilah, «Вінницькі курчата» та «Куратор». На підприємстві працює понад 3000 висококваліфікованих працівників, що свідчить про його значний соціально-економічний вплив на регіон [13].

3.2. Технологія виробництва м'яса курчат-бройлерів

3.2.1. Утримання батьківського стада

Для виробництва м'яса курчат-бройлерів у господарстві використовують високопродуктивні чотирилінійні кроси Кобб-500 (рис. 3.1).



Рис. 3.2. Птиця кросу Кобб-500

Для безперебійного виробництва якісного відгодівельного молодняку важливо утримувати високопродуктивне батьківське стадо. Інкубаційні яйця постачаються переважно з власних племінних репродукторів МХП – «Старинської птахофабрики» та «Перемога Нова», які, своєю чергою, оновлюють свій генетичний фонд шляхом імпорту племінного молодняку у віці 1–3 доби від світових лідерів селекції. Здійснюється пряма закупівля у компанії Cobb-Vantress (виробник кросу Cobb) у Німеччині або інших європейських країнах, де розташовані селекційні центри цих міжнародних корпорацій.

Регулярний імпорт необхідний для оновлення генетичної бази та запобігання деградації (виродження) кросів через тривале використання.

Комплектування стада відбувається рівномірно протягом усього року через однакові часові інтервали та партіями однакового поголів'я, що забезпечує постійний потік інкубаційних яєць. Утримання птиці батьківського стада здійснюється на підлозі, на глибокій підстилці, що є стандартом для батьківських форм м'ясних кросів (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Утримання курей батьківського стада
(фото із відкритих Інтернет-джерел)

Статевої зрілості птиця досягає у віці 5–6 місяців, після чого починається період несучості інкубаційних яєць. Тривалість продуктивної несучості становить 7–8 місяців, протягом яких від кожної несучки отримують 150–190 штук яєць. Після завершення цього продуктивного циклу птицю батьківського стада вибраковують через зниження показників інкубаційної якості яєць. Для забезпечення високого відсотка заплідненості підтримується оптимальне статеве співвідношення самців і самок 1 : 8–10. Щоб запобігти стресу та переушільненню, щільність розміщення курей батьківського стада суворо нормується – не більше 5 голів на 1 м² підлоги. У приміщеннях створюються комфортні умови: оптимальна температура повітря для дорослої птиці становить 16–18 °С, а відносна вологість підтримується на рівні 60–70%. Для відкладання яєць посередині пташника на твердому покритті встановлені індивідуальні гнізда із нормою одне гніздо на кожні 6 несучок.

Годівля курей батьківського стада здійснюється сухими, збалансованими комбікормами, які розраховані не лише на підтримку життєдіяльності, а й на забезпечення максимальної репродуктивної функції. У 100 г такого корму міститься значна кількість обмінної енергії (1140 кДж або 270 ккал), а також оптимальний баланс сирого протеїну (15,8 г), клітковини, мінералів (кальцій – 2,9 г, фосфор – 0,75 г, натрій – 0,28 г) та незамінних амінокислот і вітамінів, необхідних для формування якісного яйця. Відповідність рівня годівлі потребі птиці оцінюють за живою масою курей віці 24–31 тижні, починаючи із 32-го тижня жива маса курей практично не змінюється (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Рекомендована жива маса курей батьківського стада

Вік, тижнів	Жива маса, г
24	3120
25	3240
26	3340
27	3440
28	3530
29	3600
30	3660
31	3700

Оскільки якість фінального гібридного молодняку безпосередньо залежить від якості вихідного матеріалу, яйця збирають двічі на добу ретельно оглядають. Особлива увага приділяється таким параметрам, як форма, розмір, чистота, відсутність бою або насічки. Потім яйця обов'язково просвічуються на овоскопі для виявлення внутрішніх вад та надто тонкої шкаралупи, після чого дефектний матеріал також вилучається. Фінальним кроком є дезінфекція у камері газації для усунення зовнішньої мікрофлори, після чого підготовлені яйця закладаються в інкубаційні машини.

3.2.2. Інкубація яєць

Для закладання в інкубатор використовують лише ті яйця, які були знесені через 2–3 тижні після початку яйцекладки, коли вони досягають стандартної маси та якості. Інкубаційні яйця повинні суворо відповідати вимогам національного стандарту ДСТУ 8118:2015 «Яйця курячі інкубаційні».

Компанія Cobb-Vantress розробила пам'ятку щодо зберігання інкубаційних яєць (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Умови зберігання інкубаційних яєць [36]

Тривалість зберігання, дів	Температура повітря, °C	Відносна вологість, %
1–6	18–19	50–60
7–10	16–17	50–60
11 і більше	15–16	60–70

Для забезпечення високих інкубаційних якостей, термін зберігання яєць від моменту збору до закладки в інкубатор не повинен перевищувати 7 дів.

Підготовлені до закладання до інкубаційної шафи інкубаційні яйця наведені на рисунку 3.3.



Рис. 3.3. Інкубаційні яйця

У цеху інкубації використовується 102 високотехнологічні інкубаційні машини нідерландського виробника Pas Reform, потужністю 115,200 тис. яєць. В інкубаторі повністю автоматизований мікроклімат: температура, вологість та

повітрообмін безперервно налаштовуються та контролюються. Для забезпечення оптимального розвитку ембріона, яйця автоматично перевертаються щогодини. Тривалість інкубації курячих яєць – 21 доба. Процес супроводжується обов'язковим контролем якості за допомогою овоскопування (просвічування яєць спеціальним приладом) для виявлення вад розвитку.

Перше овоскопування (7–9 доба) – на цьому етапі проводять першу, основну перевірку ембріонів. З інкубатора вилучають яйця з такими вадами: незапліднені (відсутність розвитку), «кров'яна пляма» або «кров'яне кільце» (свідчить про замирання ембріона на ранніх стадіях), красюк (загиблий ембріон, що займає значну частину яйця, задохлик та інші вади, що свідчать про припинення розвитку).

Перекладання та друге овоскопування (19 доба) – яйця перекладають з інкубаційної шафи до вивідної шафи, де підтримується інший мікроклімат (вищий рівень вологості). Під час перекладання проводять друге овоскопування, метою якого є відбір браку, тобто яєць із замерлими або нежиттєздатними ембріонами, які можуть забруднити вивідну шафу. У господарстві є 144 вивідні машини (кожна потужністю 19,200 тис. яєць), де протягом останніх трьох діб відбувається фінальне вилуплення курчат.

Добові курчата переводяться до сортувальної зали, де відбувається фінальний контроль якості. Фахівці проводять візуальну оцінку молодняку: перевіряють його активність, здатність міцно стояти на ногах та перевертатися, якщо їх покласти на спинку. Курчата, які не відповідають критеріям життєздатності, вибраковуюються. Відібраний, здоровий молодняк проходить необхідну вакцинацію для формування імунітету і негайно транспортується на птахокомплекси для подальшої відгодівлі.

3.2.3. Вирощування курчат-бройлерів

Відразу після завершення інкубації та необхідної вакцинації добові курчата-бройлери оперативно переводяться у спеціалізовані виробничі пташники. У цих приміщеннях вони утримуються на підлозі протягом усього періоду інтенсивної відгодівлі, аж до досягнення забійної кондиції (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Підлогове утримання курчат-бройлерів

Санітарна підготовка приміщень є обов'язковою передумовою для забезпечення біобезпеки та високої продуктивності нової партії птиці. Перед кожною посадкою молодняку пташники проходять ретельне очищення і дезінфекцію. Підлога встеляється підстилковим матеріалом – лушпинням соняшника, шаром 2–3 см. Лушпиння обов'язково проходить термічну обробку з метою дезінфекції, щоб запобігти занесенню патогенної мікрофлори. Впродовж періоду вирощування бройлерів, який зазвичай триває 42 дні, зі збільшенням живої маси курчат необхідно поступово збільшувати норми площі підлоги у розрахунку на одну голову. Наприклад, на початку циклу у віці 0–6 діб щільність посадки становить 16–18 голів/м². До фінальної стадії, у віці старше 36 діб, щільність зменшується до 10–12 голів/м², що необхідно для запобігання стресу та скупченню.

Для підтримання оптимальних умов мікроклімату пташники оснащені системами обігріву, вентиляції і регулювання мікроклімату. Ці системи забезпечують не лише контроль температури і вологості, але й безперервний повітрообмін, ефективно видаляючи шкідливі гази, наприклад аміак, і

гарантують постійне постачання свіжого повітря, що безпосередньо впливає на здоров'я птиці, її збереженість та здатність швидко набирати живу масу.

У пташниках для бройлерів на відгодівлі дотримуються відносної вологості повітря на рівні 60–65% та наступної температури на підлозі (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Температура на підлозі для бройлерів

Вік, діб	Температура, °С
1–3	31
4–7	30
8–15	29
16–18	28
19–21	26
22–24	24
25–27	22
28–35	19–20
36–42	16–18

Окрім температури і відносної вологості у господарстві строго дотримуються світлового режиму (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Світловий режим для бройлерів

Вік, діб	Тривалість періоду:	
	темного	світлого, годин
0	—	24
1	короткочасно	24
2	15 хв	23:45
3	30 хв	23:30
4–10	1 год	23
11–15	нарощування періоду темноти на 1 год щонаочі до досягнення 6 год	18
16–29	6 год	18
30–34	зниження періоду темноти на 1 год щонаочі до досягнення 1 год	23
35 до забою	1 год	23

Годівниці та напувалки функціонують автоматично: бункерні системи гарантують постійний та рівномірний доступ до свіжого комбікорму по всьому периметру, а ніпельні напувалки забезпечують безперебійний доступ до чистої води, запобігаючи при цьому розливам і підтримуючи сухість підстилки (рис. 3.5 і рис 3.6).



Рис. 3.5. Годівниці для курчат



Рис. 3.6. Напувалки для курчат

Для годівлі бройлерів використовується чотирифазова система. Ця система є найбільш точною і ефективною за рахунок оптимальної конверсії корму.

1 фаза – престартер – зазвичай згодовують птиці перші 1–5 (або 7) діб, вміст сирого протеїну – 21–22%. Це високопротеїновий і легкозасвоюваний корм у вигляді крупки, призначений для швидкого розвитку травної системи та формування початкового імунітету.

2 фаза – стартер – від 5 (або 7) до 14 (або 18) діб. Корм має високий рівень протеїну для активного м'язового росту (19–20%).

3 фаза – гровер – приблизно від 15 (або 19) до 28 (або 35) діб. У цей період знижується рівень протеїну до 18–19% і підвищується вміст енергії (жирів та вуглеводів), що необхідно для активного набору маси.

4 фаза – фінішер – із 29 (або 36) діб до кінця відгодівлі (зазвичай до 40–42 діб). Це енергетично насичений корм з меншим вмістом протеїну (17–18%), метою якого є економічно вигідне завершення набору маси та покращення товарного вигляду тушки, зокрема жовтизни шкіри.

Отже, у ПрАТ «Миронівська птахофабрика» є високоефективним сучасним підприємством із виробництва м'яса бройлерів. Умови утримання батьківського

стада інкубації і вирощування курчат-бройлерів знаходяться на високому рівні, що гарантує високі показники продуктивності і рентабельність галузі.

3.3. Відгодівельні і забійні якості курчат-бройлерів

Встановлено, що жива маса курчат-бройлерів у перший день після вилуплення у середньому становила 44 г і до забійного віку 42 дні вони досягають живої маси 2860 г. Абсолютний приріст за цей період становить 2816 г, середньодобовий – 67,0 г, відносний приріст – 194% (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 – Жива маса і прирости живої маси курчат-бройлерів, $\bar{x} \pm S.E.$
($n = 100$ голів)

Вік, днів	Жива маса, г	Віковий період, днів	Приріст живої маси:		
			абсолютний, г	середньо- добовий, г	відносний, %
0	44 ± 0,2	0–7	138 ± 1,2	19,7 ± 0,19	123 ± 0,70
7	182 ± 1,1	8–14	286 ± 3,2	40,8 ± 0,48	88 ± 0,83
14	468 ± 2,5	15–21	447 ± 6,6	63,8 ± 1,02	65 ± 0,86
21	915 ± 6,4	22–28	595 ± 12,9	85,0 ± 2,46	49 ± 1,35
28	1510 ± 10,3	29–35	670 ± 17,5	95,7 ± 3,52	37 ± 0,85
35	2180 ± 10,8	36–42	680 ± 18,3	97,1 ± 5,74	27 ± 1,52
42	2860 ± 21,7	0–42	2816 ± 21,5	67,0 ± 0,80	194 ± 0,37

Абсолютний і середньодобовий прирости живої маси зростають із віком, а відносний приріст – знижується. Якщо у віці 0–7 днів абсолютний приріст становив 138 г, то у віці 28–42 дні він досягає 670–680 г, середньодобовий приріст у цих вікових періодах був на рівні 19,7 г і 95,7–97,1 г відповідно. Відносний приріст впродовж періоду вирощування знижується і 123 до 27%.

Встановлено, що півники переважають курочок за середньодобовим приростом живої маси, починаючи із 7-добового віку (рис. 3.7).

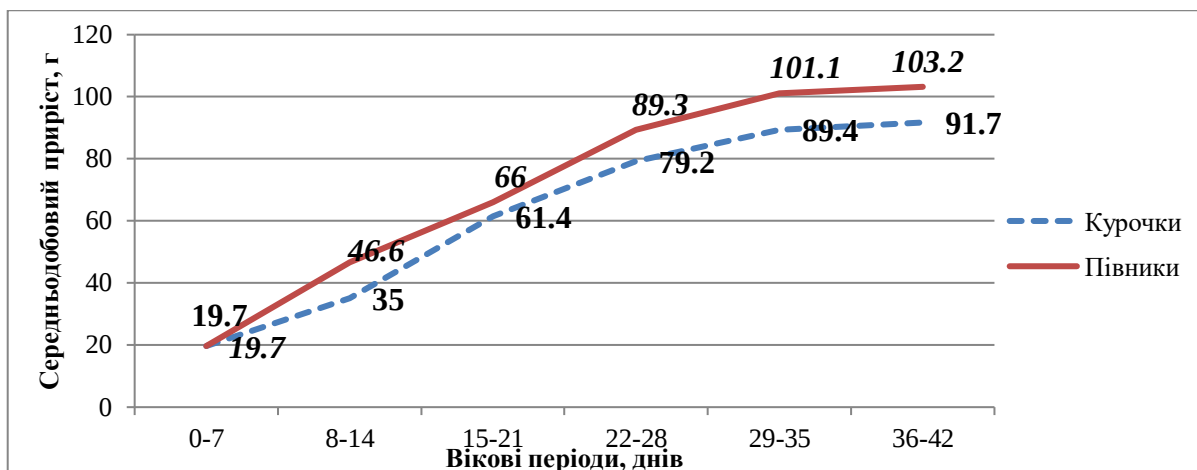


Рис. 3.7. Середньодобовий приріст живої маси курочок і півників
($n = 50$ голів у кожній групі)

Різниця за середньодобовим приростом у віковий період 8–14 дні становила 11,6 г, 15–21 дні – 4,6 г, 22–28 дні – 10,1 г, 29–35 дні – 11,7 г, 36–42 дні – 11,5 г.

За період відгодівлі курчата-бройлери споживають 4870 г корму, а у середньому за добу – 116 г (табл. 3.6).

Таблиця 3.6 – Споживання корму курчатами-бройлерами

Віковий період, днів	Споживання корму:		
	добове	min-max	валове
0–7	21,4	4,3–50,0	150
8–14	69,4	51,0–85,6	486
15–21	106,8	86,2–145,8	748
22–28	139,6	146,0–149,4	977
29–35	171,1	151,5–180,0	1198
36–42	187,3	180,5–196,3	1311
0–42	116,0	4,3–196,3	4870

Середньодобове споживання корму курчатами-бройлерами знаходиться на рівні 21,4 г у віці до тижневого віку і поступово зростаючи досягає у середньому 187,3 г у кінці періоду відгодівлі.

Відомо, що самці і самки характеризуються різною інтенсивністю росту. Ми дослідили забійні і якості півників і курочок, а також морфологічний склад тушок. Встановлено, що півники достовірно переважали курочок за передзабійною живою масою на 120 г ($P < 0,01$) а також за масою непатраної, напівпатраної та патраної тушки – на 150 г ($P < 0,01$), 132 г ($P < 0,001$) і 165 г ($P < 0,01$) відповідно (табл. 3.7).

Таблиця 3.7 – **Забійні якості курчат-бройлерів** ($n = 5$ голів у кожній групі)

Показник		Півники	Курочки
Передзабійна жива маса, г		$2900 \pm 13,16^2$	$2780 \pm 23,46$
Маса непатраної тушки	г	$2750 \pm 22,35^2$	$2600 \pm 35,93$
	%	94,8	93,5
Маса напівпатраної тушки	г	$2370 \pm 15,72^3$	$2238 \pm 20,64$
	%	81,7	80,5
Маса патраної тушки, г		$2189 \pm 27,77^2$	$2024 \pm 38,40$
Забійний вихід, %		$75,5 \pm 0,48^3$	$72,8 \pm 0,39$

Примітка: різниця півниками і курочками достовірна у ступені ¹ – $P < 0,05$, ² – $P < 0,01$, ³ – $P < 0,001$.

Слід зазначити, що курчата-бройлери кросу Кобб-500, незалежно від статі, характеризується високим виходом непатраної (93,5–94,8%) і напівпатраної тушки (80,5–81,7%), а також забійним виходом (72,8–75,5%) із перевагою півників. Перевага півників порівняно із курочками за забійним виходом становить 2,7% ($P < 0,001$).

Згідно повідомлення компанії Cobb-vantress, селекція птиці кросу Кобб-500 цілеспрямовано ведеться на збільшення виходу філе, оскільки це м'ясо має найвищий попит у споживачів. Сучасні генетичні лінії мають цільовий вихід грудних м'язів у межах 22–30% від загальної маси патраної тушки. Більша маса грудних м'язів у швидкоростучої птиці пояснюється вищою концентрацією інсуліноподібного фактора росту у сироватці крові та самих м'язах, що є результатом інтенсивного генетичного добору. Іншими високоцінними

частинами, на збільшення виходу яких зосереджена селекційна робота, є стегно та гомілка. Хоча вони мають нижчу ціну за кілограм порівняно з філе, вони також критично важливі для загальної економіки виробництва. У кросі Коб-500 стегна складають близько 12–14% маси тушки, а гомілка – близько 10% [35].

Заявлених компанією Cobb-vantress стандартів дотримуються у підприємстві ПрАТ «Миронівська птахофабрика», що підтверджується даними, наведеними у табл 3.8.

Таблиця 3.8 – **Морфологічний склад тушки курчат-бройлерів,**
(*n = 5 голів у кожній групі*)

Показник	Півники	Курочки
М'язи, г %	1576 ± 136,1 72,0	1416 ± 120,8 70,0
Кістки, г %	350 ± 64,9 16,0	344 ± 44,1 17,0
Шкіра, г %	144 ± 55,3 6,6	144 ± 30,8 7,1
М'ясо-кістковий індекс, %	4,51	4,12
Філе, г %	565 ± 6,70 ³ 25,8	534 ± 7,04 26,4
Стегно, г %	302 ± 9,87 13,8	275 ± 9,06 13,6
Гомілка, г %	212 ± 7,51 9,7	184 ± 6,35 9,1
Крило, г %	171 ± 8,11 7,8	152 ± 7,74 7,5

Примітка: різниця півниками і курочками достовірна у ступені ³ – $P < 0,001$.

У середньому вихід філе становить 550 г (26,1%), стегна – 288 г (13,7%), гомілки – 198 г (9,4%) (ноги разом – 486 г), вихід крила – 161 г (7,65%). Півники переважають курочок за виходом філе на 31 г ($P < 0,001$), стегна – 27 г, гомілки – 28 г, крила – на 19 г. Слід зазначити, що частка філе у тушці курочок вища, ніж у півників, і становить 26,4% порівняно із 25,8%.

Загалом м'язи у тушках курчат-бройлерів кросу Кобб-500 становлять 70–72%, кістки 16–17%, шкіра 6,6–7,1%, причому частка кісток дещо вища у

тушках курочок. М'ясо-кістковий індекс показує, що співвідношення м'язової і кісткової тканини кращий у півників – 4,51 порівняно із курочками – 4,12.

Отже, для виробництва м'яса курчат-бройлерів в ПрАТ «Миронівська птахофабрика» використовується крос Кобб-500 та застосовується сучасні, економічно ефективні технології. Це забезпечує підприємству лідируючу позицію виробника м'яса бройлерів в Україні.

3.4. Заходи з підвищення ефективності виробництва м'яса курчат-бройлерів

Крос Кобб-500 протягом багатьох років вважається еталоном ефективності у світовому промисловому птахівництві. Він завоював цю репутацію завдяки своїй високій швидкості росту та найнижчій конверсії корму, що робить його привабливим для виробників, орієнтованих на мінімізацію собівартості. Однак, ринок генетики бройлерів динамічний, і сьогодні Кобб-500 зустрічає гідну конкуренцію у кросу Хаббард, зокрема Hubbard Efficiency Plus. Виробники цього кросу пропонують дещо інший, але не менш ефективний, підхід до виробництва м'яса.

Історія створення кросу Хаббард сягає майже століття, і вона тісно пов'язана з еволюцією комерційного птахівництва у XX столітті. Починаючи з середини минулого століття, коли зростає потреба у м'ясі, компанія зосередилася на кросбридингу (схрещуванні) для створення гібридних ліній, що забезпечували б швидкий ріст і високу м'язову масу. Як і інші провідні селекційні компанії, Hubbard використовував у своїх генетичних програмах породи корніш та плімутрок. Крос Hubbard Efficiency Plus (рис. 3.8) є результатом багатолітньої наукової селекції, яка мала на меті створити птицю з високою конверсією корму, відмінною життєздатністю і збалансованим ростом [47, 48].



Рис. 3.8. Птиця кросу Хаббард (Hubbard Efficiency Plus)

Згідно заявлених компанією HUBBARD стандартів, бройлери характеризуються досить високою живою масою і у віці 42 дні досягають у середньому 3028 г із середньодобовим приростом 71,1 г, добове споживання корму у середньому становить 111,1 г, за період вирощування 4668 г (табл. 3.9).

Таблиця 3.9 – Основні продуктивні ознаки курчат-бройлерів кросу Хаббард

Вік, днів	Жива маса, г	Віковий період, днів	Приріст живої маси:		Споживання корму:	
			абсолютний, г	середньодобовий, г	добове	валове
0	43	0–7	173	24,7	23,7	166
7	216	8–14	325	46,4	52,7	369
14	541	15–21	494	70,6	91,3	639
21	1035	22–28	612	87,4	131,7	922
28	1647	29–35	683	97,6	168,9	1182
35	2330	36–42	698	99,7	198,5	1390
42	3028	0–42	2985	71,1	111,1	4668

Основні відмінності між птицею кросів Кобб-500 і Хаббард наведені у табл. 3.10. Отже, птиця кросу Хаббард може конкурувати із бройлерами Кобб-500 за передзабійною живою масою, Кобб-500 характеризується дещо кращою конверсією корму, обидва кроси мають високу інтенсивність росту.

**Таблиця 3.10 – Порівняння цільових показників курчат-бройлерів
кросів Кобб-500 і Хаббард**

Показник	Крос:	
	Кобб-500	Хаббард
Передзабійна жива маса, кг	2,7–3,0	2,9–3,1
Конверсія корму, кг корму / кг приросту	1,50–1,58	1,54–1,62
Середньодобовий приріст, г	65–70	65–70
Вихід філе, %	22 і >	21 і >
Збереженість, %	95–97	97 і >

Водночас бройлери кросу Кобб-500 мають перевагу за виходом філе, а Хаббард – за збереженістю курчат-бройлерів впродовж періоду вирощування.

Повідомляється про міцніше здоров'я птиці кросу Хаббард. Бройлери кросу Кобб-500 схильні до проблем із кінцівками (дерматити, викривлення) через високу швидкість росту. Щоб мінімізувати ці проблеми, птицю необхідно забезпечити чистою сухою підстилкою та контролювати баланс мінералів у раціоні. Бройлери Хаббард мають нижчий ризик проблем із кінцівками. Через швидкий ріст та за умови недостатньої вентиляції (кисневого голодування) є високий ризик виникнення серцево-легеневої недостатності та асцити (водянки) у птиці кросу Кобб-500, оскільки швидкість росту м'язів може випереджати розвиток серцево-судинної системи. Нижчий ризик цих захворювань у птиці кросу Хаббард завдяки більш збалансованому темпу росту, який є частиною генетичної програми Efficiency Plus.

Щодо якості м'яса, бройлери зазначених кросів мають певні відмінності. Птиця кросу Хаббард має більш збалансований та стійкий темп росту, що позитивно впливає на структуру м'язових волокон. Курчата-бройлери Кобб-500 мають перевагу, коли пріоритетом є максимальний вихід білого м'яса та швидке приготування. Птиця кросу Хаббард є кращим вибором для кулінарії, особливо для приготування страв, які потребують більш тривалої обробки (табл. 3.11).

**Таблиця 3.11 – Якість та кулінарна обробка м'яса курчат-бройлерів
кросів Кобб-500 і Хаббард**

Показник	Крос:	
	Кобб-500	Хаббард
Текстура м'яса	Дуже ніжна і біла, особливо філе, підходить для швидкого приготування (смаження, гриль)	Міцніша, ніж у Кобб, але ніжна, має кращу структуру волокон. Підходить для тушкування, запікання та страв, де потрібне тривале приготування
Вологоутримуюча здатність	Середня або дещо нижча. Може мати тенденцію до втрати вологи за перегріву, що робить м'ясо сухуватим	Вища, ніж у Кобб. М'ясо менш схильне до висихання під час кулінарної обробки, що дає кращий результат при запіканні цілої тушки
Смакові якості	Нейтральний, класичний "курячий" смак. Добре вбирає маринади та спеції	Більш насичений або "домашній" смак. Відмінно підходить для приготування бульйонів через більш міцний кістяк і складних страв
Міопатія грудних м'язів «дерев'яна грудка»	Високий ризик. Цей дефект робить м'ясо жорстким, волокнистим і сухим після приготування. Вимагає ретельного сортування на виробництві	Нижчий ризик. Завдяки більш збалансованому росту, ризик появи дефектів м'яса знижений

Аналіз показав, що курчата-бройлери кросу Кобб-500 характеризуються високою інтенсивністю росту і конверсією корму і рекомендуються для високо-технологічних господарств. Бройлери кросу Хаббард також досягають високих показників під час вирощування, але з акцентом на надійність, здоров'я та виживаність, що робить їх більш стійким до змін умов середовища.

Отже, птиця кросу Хаббард, зокрема лінії Hubbard Efficiency Plus, може бути розглянута як альтернатива кросу Кобб-500 в умовах ПрАТ «Миронівська птахофабрика» для отримання тушок високої якості.

3.5. Технологія переробки м'яса курчат-бройлерів

3.5.1. Характеристика переробного підприємства

Переробка продукції, виробленої у ПрАТ «Миронівська птахофабрика» є фінальним етапом замкнутого циклу виробництва, який забезпечує отримання готової м'ясної продукції для внутрішнього та міжнародного ринків. Комплекс із переробки курчат-бройлерів є одним із найбільших в Європі і оснащений двома забійними лініями. Сумарна продуктивність цих ліній становить 14 тис. голів за годину, що дозволяє обробляти понад 287 млн кг м'яса птиці на рік. Висока швидкість і автоматизація процесу є ключовими для підтримання свіжості продукту та мінімізації ризиків.

Процес переробки строго регламентований міжнародними стандартами (BRCGS Food Safety, ISO 22000) та включає кілька ключових етапів:

1) забій та первинна обробка – птицю, яка досягла оптимальної живої маси, доставляють із пташників на забійний комплекс, де відбувається гуманний забій, знекровлення, обшпарювання, зняття пір'я та видалення субпродуктів (патрання);

2) охолодження – тушки швидко охолоджують для уповільнення розвитку мікрофлори та забезпечення тривалого терміну зберігання;

3) сортування та обвалювання – поділ тушки на окремі частини. У процесі обвалювання (відокремлення м'яса від кісток) та порціонування тушку птиці поділяють на філе (грудні м'язи) – найбільш цінна частина; стегна та гомілки; крила, кістяк та субпродукти;

4) упаковка та маркування: готова продукція фасується в охолоджену або заморожену вигляді;

5) контроль якості та експорт.

Під торговою маркою «Наша ряба» виробляють широкий асортимент продукції: тушку, частини тушки (філе, крило, стегно, гомілка, шия), фарш, субпродукти (печінку, серце, шлунок), шинку, стрипси, ковбаски, а також новинку – сосиски з м'яса курки (рис. 3.9 і рис. 3.10).



Рис. 3.9. Сосиски з м'яса курки
ТМ «Наша ряба»



Рис. 3.10. Сосиски з м'яса курки та
з сиром ТМ «Наша ряба»

Охолоджена курятина під брендом «Наша Ряба» на полицях українських магазинів вперше з'явилася у 2002 році. Раніше більшість споживачів купували лише заморожене м'ясо. У 2003–2005 рр. в Україні починає відкриватися мережа фірмових магазинів, 2020 р. – запуск лінійки «Наша Ряба зручна», 2025 р. – запуск ковбасної лінійки.

3.5.2. Технологія виготовлення сосисок

Сучасні технології харчових продуктів передбачають створення продукції, яка характеризується не лише високими органолептичними властивостями, а й збалансованістю за аміно-, жирнокислотним складом, збагаченим вмістом жирних кислот омега три, макро- і мікроелементів, вітамінів і харчових волокон [38].

Ковбасні вироби – це харчові продукти, виготовлені із м'ясного фаршу, термічно оброблені або ферментовані, завдяки чому є цілком придатними для безпосереднього вживання. Готовий м'ясний ковбасний фарш – це суміш подрібненого м'яса, субпродуктів, шпик, солі, прянощів, харчових добавок та інших інгредієнтів, узятих в кількостях, встановлених технологічною документацією. Харчова цінність ковбасних виробів вище, ніж у вихідної сировини внаслідок видалення з м'яса неїстівних і малоїстівних частин (хрящів,

сухожилля, грубої сполучної тканини, плівок) та додавання висококалорійних продуктів – яєць, молочних продуктів, шпику.

Сосиски – це варені ковбасні вироби в оболонці діаметром 14–32 мм і довжиною 5–15 см. Варені ковбасні вироби – це продукти певної форми, виготовлені з м'ясного ковбасного фаршу, доведені до готовності шляхом термічної обробки. Для виготовлення варених ковбасних виробів використовують м'ясо с.-г. тварин і птиці усіх термічних станів, пресовану м'ясну масу, субпродукти, молоко, вершки, крохмаль, пшеничне борошно, вершкове масло, яйця, яйцепродукти, білкові препарати (соєві концентрати, кров, плазму крові, казеїнати). Варені ковбасні вироби повинні виготовлятися із дотриманням обмежень щодо використовуваної сировини.

Органолептична характеристика сосисок наведена у табл. 3.12 [10].

Таблиця 3.12 – Органолептична характеристика сосисок із м'яса птиці

№	Показник	Характеристика
1	Зовнішній вигляд	Поверхня сосисок чиста, суха, без пошкодження оболонки, без напливів фаршу, бульйонних та жирових напливів, без слідів злипання
2	Консистенція	Ніжна, соковита
3	Вигляд на розрізі	Однорідна структура, рожевий або світло-рожевий фарш, рівномірно перемішаний, без порожнин і сірих плям. На розрізі ковбасних можлива наявність дрібних часточок прянощів та дрібної пористості
4	Запах і смак	Смак приємний, в міру солоний, з вираженим ароматом прянощів, без сторонніх присмаку і запаху
5	Форма та розмір	Батончики довжиною до 14 см, діаметром від 14 мм до 24 мм.

Виробництво варених сосисок – це виготовлення м'ясної емульсії та поділяється на підготовчий, основний (емульсійний) та фінальний (термічний) етапи. Процеси підготовки сировини для виробництва ковбас включають: розбирання і обвалювання (процес відділення м'якості від кісток) тушок,

сортуння м'яса, попереднє подрібнення м'яса, соління м'яса, приготуння ковбасного фаршу.

Розбирання тушок поділяють на спеціалізоване – застосовують з метою відділення максимальної кількості сировини для ковбасного виробництва та комбіноване – відокремлення цінніших частин туші для виготовлення м'ясних копченостей та менш цінних – для ковбасного виробництва.

Попереднє подрібнення м'яса відбувається на вовчку.

Соління м'яса – обробка його кухонною сіллю або матеріалами для соління з метою надання йому липкості, пластичності, вологоутримуючої здатності для забезпечення належних органолептичних показників готового продукту та надання йому стійкості при зберіганні. Попереднє подрібнення та соління прискорюють процес дозрівання м'яса внаслідок тісного контакту білків із сіллю та матеріалами для соління. Після посолу м'ясну сировину направляють на виготовлення ковбасного фаршу – подрібнення, складання рецептурної суміші, перемішування компонентів.

М'ясний фарш для сосисок подрібнюють на кутері з метою отримання в'язкої, пластичної структури з максимальною вологоутримуючою здатністю. Далі відбуваються наступні стадії технологічного процесу:

- наповнення оболонок фаршем шляхом шприцювання;
- в'язка або накладання скобок на кінці з метою ущільнення, підвищення механічної міцності;
- осаджування – витримування сосисок у підвішеному стані за температури 0–4°C та відносної вологості повітря 80–85% протягом 2–3 год. з метою ущільнення та дозрівання фаршу, підсушування оболонки;
- варіння – обробка гарячою водою або гострою парою за температури 75–85°C до досягнення температури у товщі батонів 70–72°C. Ця операція має вирішальне значення для забезпечення стійкості сосисок під час зберігання, оскільки інші операції не повністю пригнічують розвиток мікрофлори;
- охолодження – швидке зниження температури у центрі виробів з метою скорочення втрат і запобігання виникненню зморшкуватості оболонки.

Операцію проводять в охолоджувальній камері за температури 4°C та відносної вологості повітря 95%

- продукт пакують у лотки з використанням модифікованої газової атмосфери (МГС) [17, 29].

Харчова цінність сосисок із м'яса курки (*на 100 продукту*): калорійність – 234 ккал, білки – 12 г, жири – 19 г. Термін зберігання – 20 діб за $t = 0..6^{\circ}\text{C}$.

4. Економічна ефективність вирощування курчат-бройлерів залежно від статі

Станом на 01.09.2025 року ціна 1 кг патраної тушки курчат-бройлерів становила 82 грн. Передзабійна і забійна жива маса курочок і півників відрізнялась і це вплинуло на собівартість 1 кг приросту живої маси: 60,6 грн – для півників і 63,0 грн – для курочок.

Встановлено, що за рахунок вищої передзабійної живої маси і нижчої собівартості одиниці продукції більший прибуток отримують від півників порівняно із курочками (табл. 4.1).

**Таблиця 4.1. Економічна ефективність вирощування курчат-бройлерів
залежно від статі**

Показник		Півники	Курочки
Передзабійна жива маса, г		2900	2780
Забійна маса, г		2189	2024
Забійний вихід, %		75,5	72,8
Собівартість, грн:	1 кг приросту живої маси	60,6	63,0
	1 голови	1326	1275
Виручка у розрахунку на 1 голову, грн		179,5	165,9
Прибуток у розрахунку на 1 голову, грн		46,9	38,4
Рівень рентабельності, %		35,4	30,1

Собівартість тушки півників вища на 51 грн порівняно із курочками. Однак за рахунок вищої забійної маси (на 165 г), від них отримують вищу виручку (на 13,6 грн) і прибуток (на 8,5 грн) порівняно із курочками. Рівень рентабельності виробництва м'яса бройлерів у дослідженому господарстві становить 30,1% для курочок і 35,4% для півників.

Висновки

1. ПрАТ «Миронівська птахофабрика», як частина холдингу «МХП», є високотехнологічним підприємством із замкнутим циклом виробництва. Підприємство демонструє високі показники виробництва і переробки продукції птахівництва.

2. МПФ використовує високопродуктивний крос Кобб-500. Підприємство забезпечує генетичну якість шляхом регулярного імпорту племінного молодняку від Cobb-Vantress. Утримання батьківського стада та система годівлі відповідають високим стандартам, необхідним для підтримки максимальної репродуктивної функції та отримання якісних інкубаційних яєць.

3. Технологія відгодівлі птиці на МПФ є сучасною та інтенсивною. Вона включає сувору біобезпеку, оптимізовану щільність посадки птиці, автоматизований контроль мікроклімату та чотирифазову систему годівлі. Ці чинники забезпечують високу інтенсивність росту курчат-бройлерів.

4. Курчата-бройлери кросу Кобб-500 характеризуються високою інтенсивністю росту, досягаючи фінальної живої маси 2860 г за 42 дні за середньодобового приросту 67,0 г. Встановлено чіткий статевий диморфізм, де півники переважають курочок за середньодобовим приростом, особливо на фінішних стадіях відгодівлі.

5. Птиця кросу Кобб-500 характеризується високими забійними якостями (забійний вихід 72,8–75,5%) та відмінним морфологічним складом тушки. Півники мають кращий м'ясо-кістковий індекс (4,51) і вищий забійний вихід. Ключовою перевагою є висока частка філе (в середньому 26,1%), що відповідає вимогам ринку, орієнтованого на біле м'ясо.

6. Птиця кросу Хаббард є гідною альтернативою Кобб-500. Хоча Кобб-500 має перевагу за виходом філе та дещо кращу конверсію корму, Хаббард відрізняється міцнішим здоров'ям, а також кращою кулінарною якістю м'яса.

7. ПрАТ «Миронівська птахофабрика» має власні забійні і переробні цехи. Підприємство випускає продукцію під кількома торговими марками, зокрема під ТМ «Наша ряба», де виробляють широкий асортимент м'ясної

продукції, зокрема сосиски із м'яса курки, технологія виробництва яких наведена у кваліфікаційній роботі.

8. Прибуток, який отримують від півників у розрахунку на одну голову, становить 46,9 грн, що на 8,5 грн вище порівняно з курочками. Рівень рентабельності вирощування півників (35,4%) перевищує рівень рентабельності вирощування курочок (30,1%), що наголошує на роль статевого диморфізму у виробництві м'яса курчат-бройлерів.

Пропозиції

1. Безсумнівно крос Кобб-500 забезпечує високу інтенсивність росту птиці, конверсію корму та вихід філе, водночас крос Хаббард (Hubbard Efficiency Plus) разом із високою інтенсивністю росту пропонує кращу збереженість птиці, міцне здоров'я та високу якість м'яса. Тому він є перспективним кросом для отримання тушок, які придатні для ширшого спектру кулінарного використання.

Список використаної літератури

1. Алексєєв В.О. Огляд: обґрунтування використання фіто біотичних добавок у птахівництві. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2025. Т 27, №103. С. 153–158.
2. Барановський Д.І., Герасимов В.І., Нагаєвич В.М., Хохлов А.М. Генофонд свійських тварин України. Харків: Еспада, 2005. С. 129–132.
3. Біологічні особливості птиці як об'єкта селекції. *PoultryMarket. Птахівництво України і світу | менеджмент, аналітика, реформи, стандарти*. URL: <http://market.avianua.com/?p=3920#more-3920> (дата звернення 20.07.2025 р.).
4. Бомко В.С., Сиваченко Є.В., Сметаніна О. В. Корми і кормові добавки та ефективність їх використання в годівлі тварин: навч. посібник. Біла Церква, 2023. 225 с.
5. Бородай В.П., Сахацький М.І., Ветрійчук А.І., Мельник В.В. Технологія виробництва продукції птахівництва. Вінниця: Нова Книга, 2006. 360 с.
6. Бройлер Кобб 500. URL: <http://www.incubation.in.ua/brojler-kobb-500> (дата звернення 18.07.2025).
7. Войтенко С.Л., Васильєва О.О. Сучасний генофонд курей України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. Полтава, 2018. № 3 С. 115–121.
8. Годівля сільськогосподарських тварин : підручник для студ. вищих аграр. навч. закл. / І. І. Ібатуллін та ін. Вінниця : Нова Книга. 2007. 616 с.
9. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин / І.І. Ібатуллін та ін.; за ред. І.І. Ібатулліна, О.М. Жукорського. Київ. 2016. 300 с.
10. ДСТУ 4529:2006. Ковбаси варені з м'яса птиці та м'яса кролів. Загальні технічні умови. Київ: Держспоживстандарт України, 2007. 23 с.
11. Корніш кури: багато м'яса при мінімумі корму забезпечить порода. URL: <https://village-life.biz/kornish-kury-bahato-m-iasa-pry-minimumi-kormu-zabezpechyt-poroda/> (дата звернення 04.08.2025).

12. Комар Т.В., Катеринич О.О., Гарник Л.П. Економічна ефективність утримання генофонду курей різного напрямку продуктивності: порівняльний аналіз. *Розведення і генетика тварин*. 2025. Вип. 70. С. 110–118.

13. Миронівська птахофабрика. URL: <https://latifundist.com/kompanii/1415-mironovskaya-ptitsefabrika> (дата звернення 01.09.2025).

14. М'ясне птахівництво : навчальний посібник / Л.С. Патрєва та ін. Миколаїв : Миколаївський ДАУ, 2010. 369 с.

15. М'ясний бройлер КОББ-500. Характеристики кроса. Вирощування. Догляд. URL: <http://coco.lviv.ua/#!/blogpost/post1> (дата звернення 20.07.2025).

16. Науменко В.В., Дячинський А.С., Демченко В.Ю., Дерев'янка І.Д. Фізіологія сільськогосподарських тварин : підручник, 2-ге вид. перероб. і допов.; за ред. І.Д. Дерев'янка, А.С. Дячинського. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 568 с.

17. Перцевий Ф.В. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби. Київ : Інкос, 2016, 340 с.

18. Породи та кроси м'ясних курей. URL: <https://buklib.net/books/34243/> (дата звернення 21.07.2025).

19. Породи та кроси сільськогосподарської птиці: навчальний посібник / В.І. Похил та ін. Дніпро, 2021. 254 с.

20. Порубанська Л.В. Інтеграційні процеси у промисловому птахівництві України. *Економіка АПК*. 2002. № 9. С. 58–60.

21. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин : підручник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. 510 с.

22. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці / В.І. Бесулін та ін. Біла Церква, 2003. 448 с.

23. Ресурсозберігаючі екологічно безпечні технології вирощування, утримання та годівлі сільськогосподарської птиці : наук.-практ. посіб. / В.О. Мельник та ін. Київ, 2015. 288 с

24. Родіна О.В. Аналіз ринку м'яса птиці в Україні: сучасний вектору контексті продовольчої безпеки. *Підприємництво та інновації*. 2022. Вип. 23. С. 91–96.

25. Саламон І., Грицина М. Ветеринарна медицина і використання лікарських рослин. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2019. Т 21, №94. С. 121–126.

26. Терещенко О.В., Катеринич О.О., Панькова С.М. Напрями розвитку галузі птахівництва. *Вісник аграрної науки*. 2015. Вип. 5. С. 27–30.

27. Терещенко О.В., Катеринич О.О., Рожковський О.В. Сучасні напрями розвитку птахівництва України(стан та перспективи наукового забезпечення галузі). *Птахівництво: міжсвід. темат. наук. зб.* Харків: ІП НААН. 2011. Вип. 67. С. 93–99.

28. Технологія виробництва продукції птахівництва: підручник / В. П. Бородай, та ін. Вінниця: Нова Книга, 2006. 360 с.

29. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: підручник / М.М. Клименко ін.; за ред. М. М. Клименка. Київ: Вища освіта, 2006. 640 с.

30. Хвостик В. Годівля з перших днів. *Наше птахівництво*. 2014. № 5 (35). С. 70–71.

31. Чемеровська І.О., Рубленко І.О. Проблема антибіотикорезистентності мікроорганізмів в Україні та світі. *Науковий вісник ветеринарної медицини*. Біла Церква: БНАУ 2022. №2. С. 33–41.

32. Чудак Р.А., Лебідь Я.Г. Ефективність використання корму та ріст ремонтного молодняку перепелів за використання фітобіотичної добавки. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2024. Т 26, №101. С. 25–29.

33. Arthur J.A., Albers G.A.A. Industrial perspective on problems and issues associated with poultry breeding. In Muir W.M., Aggrey, S.E. (Eds.), *Poultry genetics, breeding and biotechnology*, Wallingford, UK, CABI Publishing, 2003. P. 1–12.

34. Aviagen-ROSS-Broiler-Handbook – 2025. URL: https://aviagen.com/assets/Tech_Center/Ross_Broiler/Aviagen-ROSS-Broiler-Handbook-EN.pdf (дата звернення 21.07.2025).

35. Broiler management guide. *Cobb-vantress.com*. URL: <https://www.eaglespride.co.za/wp-content/uploads/2020/07/COBB-500-BROILER-GUIDE.pdf> (дата звернення 25.07.2025 р.).

36. Cobb hatchery management guide. 90 p. URL: <https://www.cobbgenetics.com/assets/Cobb-Files/Hatchery-Guide.pdf> (дата звернення 05.08.2025).

37. Cobb. Official page. URL: <http://www.cobb-vantress.com>. (дата звернення 10.07.2025).

38. Combined effect of natural antioxidants and antimicrobial compounds during refrigerated storage of nitrite-free frankfurter-type sausage / K. Alirezalu et al. *Food research international*. 2019. Vol. 120. P. 839–850.

39. Cornish chicken. URL: <https://livestockconservancy.org/cornish-chicken/> (дата звернення 04.08.2025).

40. Duenk P., Bijma P., Wientjes Y.C.J., Calus M.P.L. Optimizing genomic selection for crossbred performance by model improvement and data collection: a review. *Journal of Animal Science*. 2021. Vol. 99(8). P. 1–24.

41. Effects of exogenous enzymes and dietary energy on performance and digestive physiology of broilers / J. Zou et al. *Journal of Animal Science and Biotechnology*. 2013. Vol. 4(14). P. 1–9.

42. Effect of intermittent feeding, structural components and phytase on performance and behaviour of broiler chickens / B. Svihus et al. *British Poultry Science*. 2013. Vol. 54. P. 222–230.

43. Effect of phytase with or without multienzyme supplementation on performance and nutrient digestibility of young broiler chicks fed mash or crumble diets / A.W.S. El-Tahawy et al. *Italian Journal of Animal Science*. 2012. Vol. 11(3). P. 303–308.

44. Erensoy K., Sarica M. Fast growing broiler production from genetically different pure lines in Turkey. 1. Parental traits: growth, feed intake, reproduction, and hatching traits. *Tropical Animal Health and Production*. 2022. Vol. 54. P. 322.

45. Gerzilov V., Petrov P.B. Effects of partial substitution of soybean meal with high protein sun-flower meal in broiler diets. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*. 2022. Vol. 28(1). P.151–157.

46. Gill C. Poultry nutrition update. *Feed international*. 2004. Vol. 22(4). P. 16–17.

47. Hubbard. URL: [broiler-performance-objectives-hep-enfres-20230925-1.pdf](https://www.hubbardbreeders.com/products/-products-hubbard-efficiency-plus-/) (дата звернення 11.08.2025).

48. HUBBARD EFFICIENCY PLUS: The Standard for Efficiency! URL: <https://www.hubbardbreeders.com/products/-products-hubbard-efficiency-plus-/> (дата звернення 11.08.2025).

49. Mbukwane M.J., Nkukwana T.T., Plumstead P.W., Snyman N. Sunflower meal inclusion rate and the effect of exogenous enzymes on growth performance of broiler chickens. *Animals*. 2022. Vol. 12(3). P. 253.

50. McCrea B.A. Performance and carcass characteristics of Barred Plymouth Rock chickens in comparison to broilers. *Journal of Applied Poultry Research*. 2025. Vol. 34, Is. 4. P. 100601.

51. Poultry poised to take nearly half of the global meat market by 2031. *Poultry World*. URL: <https://surl.lu/zgyqmh> (дата звернення 16.08.2025).

52. Raising Cornish cross chickens for meat. URL: <https://backyardpoultry.iamcountryside.com/feed-health/raising-cornish-cross-chickens-for-meat/> (дата звернення 05.08.2025).

53. Ross 308. URL: aviagen.com/brands/ross/products/ross-308 (дата звернення 13.07.2025).

54. Phytobiotics in poultry: Revolutionizing broiler chicken nutrition with plant-derived gut health enhancers / U. E. Obianwuna et al. *Journal of Animal Science and Biotechnology*. 2024. Vol. 15(1). P. 169.

55. Specific features of gastrointestinal tract mikrobiocenosis in hens and gees / M. Kaminska et al. *J. Annals of Animal Sciences*. 2010. Vol. 10(1). P. 93–100.
56. Svihus B. Function of the digestive system. *Journal of Applied Poultry Research*. 2014. Vol. 23. P. 306–314,
57. Svihus B. The gizzard: Function, influence of diet structure and effects on nutrient availability. *World's Poultry. Science. J.* 2011. Vol. 67. P. 207–223.
58. Yahaya H.K., Brahim H., Salam S.A. Comparative study of the bodyweight and body conformations of two broiler strains under the same dietary condition. *International J of Animal and Veterinary Advances*. 2012. Vol. 4 (3). P. 195–197.
59. Zając M., Kiczorowska B., Samolińska W., Klebaniuk R. Inclusion of camelina, flax, and sunflower seeds in the diets for broiler chickens: apparent digestibility of nutrients, growth performance, health status, and carcass and meat quality traits. *Animals*. 2020. Vol. 10(2). P. 321.