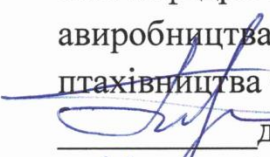


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Спеціальність 204 «Технологія виробництва та переробки продукції
тваринництва»

Допускається до захисту
Зав. кафедри технології
авиробництва продукції
птахівництва та свинарства

доцент Каркач П.М.
« 26 » 05 2026 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**Аналіз технології виробництва та переробки м'яса курчат-бройлерів
У ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» Волинської області**

Виконав: Холоденко Альона Олегівна 

Керівник: доцент, Машкін Ю.О. 

Рецензент професор Борис О.О. 

вчене звання, прізвище, ініціали підпис

Я, Холоденко А.О., засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква

2026

З М І С Т

	Розділи	Стор.
	Завдання на кваліфікаційну роботу здобувача	
	Реферат	
	Annotation	
	Відгук керівника роботи	
	ВСТУП	
1.	ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
2.	МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	
3.	РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
3.1.	Характеристика підприємства на базі якого виконується робота	
3.2.	Аналіз та характеристика технології виробництва м'яса курчат-бройлерів у ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика»	
3.3.	Економічна ефективність виробництва м'яса курчат-бройлерів	
3.4.	Первинна переробка м'яса курчат-бройлерів у ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика»	
3.5.	Екологізація виробництва продукції птахівництва	
	Висновки	
	Пропозиції	
	Список використаної літератури	

АННОТАЦІЯ

Холоденко Альона Олегівна. Аналіз технології виробництва та переробки м'яса курчат-бройлерів у ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика»

Кваліфікаційна робота магістра містить 50 сторінок, 11 таблиць, 3 формули та 28 джерел використаної літератури.

Проаналізовано господарську діяльність ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» та технологію виробництва м'яса курчат-бройлерів, а саме умови утримання, годівлі, санітарно-гігієнічний стан в приміщеннях, світлові та температурно-вологісний режим.

Для оцінки всіх технологічних параметрів виробництва м'яса курчат-бройлерів нами були використані зоотехнічні, фізичні та біологічні методи досліджень.

В ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» виробництво м'яса курчат-бройлерів має основний характер, і за рік вирощує на м'ясо не менше шести партій курчат-бройлерів в кожному пташнику. Загальне поголів'я курчат-бройлерів за останні три роки збільшилося з 15,0 млн. голів у 2023 році до 15,2 млн. голів у 2025 році або на 1 %.

Економічна ефективність була розрахована на прикладі одного пташника. На початок вирощування було посаджено 40 000 голів добових курчат. До забою було вирощено та здано 37 960 голів. Збереженість поголів'я становила 94,9 %, що є високим показником для промислового птахівництва.

Загальна собівартість виробництва м'яса курчат-бройлерів становила 3689,172 тис. грн, при цьому було отримано 64,124 т патраних тушок, а виручка від реалізації продукції за ціною 73,4 грн за 1 кг склала 4706,708 тис. грн. Підприємство отримало чистий прибуток у розмірі 1017,536 тис. грн при рівні рентабельності 27,6 %, що свідчить про високу економічну ефективність та прибутковість виробництва.

Ключові слова: курчата-бройлери, технологія, м'ясо, мікроклімат, повноцінна годівля.

ANNOTATION

Alyona Kholodenko. Analysis of broiler chicken meat production and processing technology at PJSC Volodymyr-Volyn Poultry Farm

The master's thesis contains 50 pages, 11 tables, 3 formulas and 28 sources of used literature.

The economic activity of PJSC "Volodymyr-Volyn Poultry Farm" and the technology of meat production of broiler chickens were analyzed, namely the conditions of keeping, feeding, sanitary and hygienic conditions in the premises, light and temperature-humidity regime.

We used zootechnical, physical and biological research methods to evaluate all technological parameters of broiler chicken meat production.

At PJSC Volodymyr-Volyn Poultry Farm, the production of broiler chicken meat is of a primary nature, and each poultry house grows at least six batches of broiler chickens for meat per year. The total population of broiler chickens has increased over the past three years from 15.0 million heads in 2023 to 15.2 million heads in 2025 or by 1%.

Economic efficiency was calculated on the example of one poultry house. At the beginning of cultivation, 40,000 day-old chickens were planted. Before slaughter, 37,960 heads were raised and handed over. Stock preservation was 94.9%, which is a high indicator for industrial poultry farming.

The total production cost of broiler chicken meat was UAH 3689.172 thousand, while 64.124 tons of carcasses were obtained, and the revenue from the sale of products at a price of UAH 73.4 per 1 kg was UAH 4706.708 thousand. The enterprise received a net profit in the amount of UAH 1,017,536 thousand with a profitability level of 27.6%, which indicates high economic efficiency and profitability of production.

Key words: broiler chickens, technology, meat, microclimate, complete feeding.

ВСТУП

У виробництві продуктів харчування птахівництво є однією з ключових і перспективних галузей тваринництва, яка при відносно невеликих затратах праці та кормів забезпечує виробництво значної кількості цінних дієтичних продуктів для населення.

Максимальне задоволення зростаючих потреб людей у харчових продуктах та промисловості в сировині можливе лише за умови пропорційного розвитку усіх галузей сільського господарства, включаючи птахівництво. Основною продукцією м'ясного птахівництва є м'ясо курчат-бройлерів. У країнах з розвинутою економікою його частка становить від 54 до 92 % у загальному обсязі м'яса птиці.

Одним із пріоритетних завдань агропромислового комплексу та сільськогосподарської науки країни є забезпечення населення високоякісними продуктами птахівництва. Досягнення цієї мети можливе завдяки впровадженню сучасних технологій, повноцінному годуванню птиці та раціональному використанню кормових ресурсів.

Особливу увагу приділяють підвищенню ефективності використання кормів, зменшенню їх витрат на одиницю продукції, а також покращенню життєздатності та кінцевих показників живої маси птиці. Сьогодні акцент робиться на збалансованому годуванні: враховують не лише присутність поживних речовин у раціоні, але й дотримання оптимального співвідношення між протеїнами, енергією, амінокислотами, мінеральними речовинами та вітамінами. За останні роки накопичено значний обсяг даних про позитивний вплив різних кормових добавок на організм птиці. Унаслідок цього на ринку постійно збільшується асортимент кормових засобів як вітчизняного, так і іноземного виробництва. Однією з таких добавок є спеціалізовані кормові добавки.

Метою нашого дослідження є аналіз технології виробництва та переробки м'яса курчат-бройлерів на підприємстві ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика».

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.

Птахи мають чимало фізіологічних особливостей, які відрізняють їх від ссавців. Зокрема, травний тракт у птахів вирізняється підвищеною здатністю до адсорбції, що забезпечує високий рівень основного метаболізму. До органів травлення птахів належать ротова порожнина, глотка, верхній стравохід, воло, нижній стравохід, залозистий та м'язовий шлунки, тонкий кишечник, сліпі відростки, пряма кишка і клоака.

Крім того, важливу роль у травленні виконують підшлункова залоза і печінка, які не є частиною травного тракту, але виділяють необхідні для переварювання корму секрети. Травлення – це процес перетворення поживних речовин у форму, яку може засвоїти організм.

Цей процес включає механічну, біологічну та хімічну обробку корму під час його руху через травну систему. Завдяки дзьобу, зобу, м'язовому шлунку та кишечнику корм подрібнюється та доводиться до потрібної консистенції. Паралельно з цим діють бактерії, які потрапляють в організм разом із кормом або уже присутні в травному каналі.

Вони беруть участь у біологічній обробці рослинних клітин і частково руйнують їх структуру. Шлунково-кишковий тракт курчат може сягати довжини до 210 см. Травна система птахів має унікальну анатомічну будову на всьому її протязі – від ротової порожнини до клоаки. Вона включає ротоглотку, розділення шлунка на залозисту і м'язову частини, короткий кишечник із двома сліпими відростками і клоаку, яка є спільним вузлом для травної, сечової та статевої систем.

Через відсутність м'якого піднебіння та надгортанника ротова порожнина та глотка птахів об'єднані в ротоглотку. У них твердий і тупий дзьоб виконує роль губ. Язик птахів має форму вузького трикутника, повторює форму дзьоба і відзначається високою рухливістю завдяки прикріпленню до під'язикової кістки.

Стравохід у більшості птахів довгий і дуже еластичний; він утворений багат шаровим плоским епітелієм і містить велику кількість слизових залоз.

Форма та розмір вола залежать від функцій: у гусей він розширений, а у голубів має трубчасту структуру уздовж всього стравоходу.

Його об'єм та здатність накопичувати корм визначаються живою масою птиці. У курей об'єм вола на 27 % більший, ніж у півнів. У комахоїдних птахів і сов вола взагалі відсутнє. Кислотність вмісту вола становить 4,5–5,5 рН. Травлення тут відбувається завдяки ферментам корму та мікрофлорі: перетравлюється близько 15–20 % вуглеводів, зокрема крохмаль. Моторика вола здійснюється через періодичні скорочення – приблизно 10–12 разів на годину.

Проходячи через залозистий шлунок, корм механічно впливає на функціонування його залоз, спонукаючи їх до виділення травного соку. Цей шлунковий сік містить соляну кислоту та пепсиноген — фермент, який під впливом соляної кислоти активується у формі пепсину. Пепсин розщеплює білки до пептонів — проміжних продуктів розпаду білків. Ензим найбільш активний у кислому середовищі.

Фізико-хімічні характеристики травного соку залозистого шлунка залежать від віку, виду та фізіологічного стану птаха, а також якості їжі та її обсягу в раціоні. У м'язовому шлунку відбуваються механічна та частково хімічна обробка корму. Соляну кислоту сприяє набухання та розпушенню білків, що полегшує вивільнення мінеральних речовин із пошкоджених рослинних клітин.

Пепсин продовжує розщеплення білків до пептонів. Є підстави вважати, що тут також відбувається часткове розщеплення вуглеводів під впливом бактерій, які потрапляють із кормом. М'язовий шлунок зерноїдних птахів має порівняно великий розмір. Його слизова оболонка забарвлена в сіро-коричневі відтінки через жовчні пігменти, які періодично потрапляють із дванадцятипалої кишки. У наземних птахів м'язовий шлунок часто містить дрібні камінці, що виконують функцію дробильних зубів.

У курей маса таких камінців у шлунку складає близько 10-12 грамів. За 2-4 години в ньому розщеплюється до 50% білків корму при рівні кислотності

pH 2,5-3,5. Моторна активність шлунка проявляється у вигляді 2-4 скорочень за хвилину. Хімус, тобто частково оброблений корм, поступово переходить зі шлунка в дванадцятипалу кишку невеликими порціями. Природний процес регулюється сфінктером у пілоричній частині м'язового шлунка, який складається з двох півмісяцевих складок. Коли сфінктер скорочується, отвір закривається, обмежуючи доступ хімусу до дванадцятипалої кишки.

При його розслабленні порція хімусу вільно переходить до кишечника. У птахів довжина кишечника значно менша порівняно із ссавцями. У курей вона становить близько 165-230 см, що приблизно в 5-6 разів довше за довжину їхнього тіла. Стінки кишечника у дванадцятипалій та клубовій кишках потовщені, тоді як у тощій кишці вони більш тонкі та прозорі. Разом із хімусом до дванадцятипалої кишки поступає і соляна кислота, яка стимулює утворення гормону секретину в слизовій оболонці кишечника.

Секретин всмоктується в кров та доставляється до підшлункової залози, де впливає на її нервово-залозистий апарат, сприяючи секреції травного соку. Активність підшлункової залози також регулюється блукаючим нервом. Підшлунковий сік має рідку консистенцію, прозорий вигляд і слабко лужну реакцію (pH 7,2-7,5).

Його склад включає ферменти трипсин, ерепсин, амілазу, мальтазу та ліпазу. Трипсин у підшлунковому соці знаходиться в неактивному стані — трипсиноген. У кишковику, під впливом ентерокинази, трипсиноген перетворюється на трипсин. Трипсин виявляє високу активність у лужному середовищі, тоді як у кислому його активність значно знижується. Ерепсин також функціонує виключно в лужному середовищі [21, 29].

Амілаза відповідає за перетворення крохмалю рослинних клітин у дисахарид мальтозу, який далі під впливом мальтази розщеплюється на моносахарид глюкозу. Глюкоза добре розчиняється у воді й легко всмоктується через стінки кишечника в кров. Основна частина процесу травлення білків, жирів та вуглеводів відбувається в дванадцятипалій кишці. У подальших відділах тонкого кишечника завершується розщеплення поживних

речовин за участю ферментів кишкового соку, а продукти їх перетравлювання інтенсивно всмоктуються.

Кишковий сік продукується залозами кишечника у відповідь на механічне подразнення слизової оболонки. Його фізико-хімічні властивості такі: питома вага становить 1,0076, реакція середовища лужна (рН 7,42), колір каламутний. До складу соку входять ферменти, зокрема ентерокиназа, ерепсин, амілаза та мальтаза. Тонка кишка має специфічну будову. Тоща кишка з'єднується з жовчними та підшлунковими протоками на рівні кінцевої частини дванадцятипалої кишки.

Її довжина в курей варіює від 85 до 120 см, діаметр становить 0,6–1,0 см, а стінки утворюють численні складки. Цей відділ поділяється на дві частини — проксимальну (петля Меккеля) та коротшу дистальну. Дивертикул Меккеля (або залишок омфало-мезентеріального каналу, який під час ембріогенезу з'єднував кишечник із пупковим міхуром чи жовтковим мішком) служить орієнтиром для розмежування тощої і клубової кишки. Клубова кишка у курей коротка та сягає 13–18 см у довжину. Вона містить 6–8 пейерових бляшок.

Гістологічно структура кишечника птахів подібна до такої у ссавців, хоча є деякі особливості: у птахів відсутні залози Брюннера, але є крипти Люберкюна, що перебувають на різних стадіях розвитку. Товстий кишечник у птахів набагато коротший порівняно з ссавцями — у курей його довжина складає всього 5–8 см.

Цей відділ представлений сліпими відростками, прямою кишкою та клоакою, тоді як ободова кишка фактично відсутня. Важливо зазначити, що в період від 30 до 90 днів життя товста кишка у птахів інтенсивно росте. Сліпі кишки розташовані між тонким і товстим кишечником. У курей вони відносно довгі й можуть сягати 20 см у дорослих особин, тоді як у голубів їхній розмір становить лише 0,2–0,7 см.

Ці кишки утворюють два симетричних мішки, хоча можливі варіації: іноді виявляється лише одна сліпа кишка або їхня повна відсутність у певних видів птахів. Вони багаті лімфоїдною тканиною й відіграють важливу роль в

імунних реакціях кишечника. Значення сліпих кишок у травній системі птахів дуже вагоме, оскільки в них концентрується значна кількість мікроорганізмів, які сприяють травленню і беруть участь у підтримці здоров'я кишечника.

У сліпу кишку потрапляє лише частина хімусу, що містить дрібні частинки, тоді як великі частинки проходять повз її отвір, просуваючись далі та виділяючись назовні. У цьому органі активно всмоктується вода та частково перетравлюється клітковина (10-30%).

Пряма кишка у більшості видів птахів є відносно короткою, якщо не брати до уваги страусів. Клоака складається з трьох відділів: копродеум (coprodeum), уродеум (urodeum) і проктодеум (proctodeum). Копродеум є розширеною частиною прямої кишки та місцем накопичення фекалій. Це найбільший сегмент клоаки, який відмежовується від прямої кишки круговими м'язовими волокнами сфінктера.

Уродеум є відділом, до якого відкриваються два сечоводи та яйцепровід, розташований виключно з лівого боку. Проктодеум виконує функцію резервуара і закривається ззовні двома сфінктерами: внутрішнім гладким і зовнішнім складчастим. Слизова оболонка в області клоакального отвору покрита щільним шаром залоз, що виробляють слиз. Крім цього, проктодеум пов'язаний із сумкою Фабриція (клоакальним тімусом) — лімфоїдним органом, який поступово замінюється фіброзною тканиною, зникаючи до року у курей, а у качок — трохи пізніше.

За межами основних травних процесів кишечник також задіяний у пристінному або контактному травленні, яке відбувається завдяки ферментам на поверхні мікроворсинок слизової оболонки. Саме тут завершується розщеплення поживних речовин, забезпечуючи їх подальше всмоктування. Травні ферменти є специфічними: кожен з них відповідає за перетравлення лише певного типу речовин, а їх активність залежить від кислотності чи нейтральності середовища.

Вода всмоктується як у тонкому, так і в товстому кишечнику. Після споживання її з кормом чи напувалок приблизно 30-50% переходить в кров,

тоді як решта залишається в кишечнику для підтримання необхідної консистенції хімусу та потім виділяється разом із послідом.

У птиці сеча, яка потрапляє в клоаку, може повторно всмоктуватися, через що деякі види птахів тривалий час витримують лише ту кількість води, яка надходить із кормом чи утворюється в організмі внаслідок обмінних процесів (ендогенна вода).

Мінеральні солі добре розчиняються у травному соку й також проходять через епітелій слизової тонкого та товстого кишечника до крові. Травлення у птахів вирізняється високою інтенсивністю; у кишечнику одночасно здійснюються порожнинне та пристінне травлення, але переважну роль відіграє останнє.

Рух харчових мас через травний тракт птахів, навіть з урахуванням антиперистальтичної активності дванадцятипалої кишки, характеризується високою інтенсивністю. Загальна тривалість цього процесу становить в середньому 6–10 годин [22].

Анатомічні особливості травної системи птахів, зокрема розташування залозистого шлунка перед м'язовим, об'єднання жовчних проток і проток підшлункової залози у дистальній частині дванадцятипалої кишки, а також присутність двох довгих сліпих кишок, сприяють ефективному перетравленню їжі та швидкому всмоктуванню енергетично значущих поживних речовин в організмі.

Подальший розвиток птахівництва є доцільним завдяки тому, що виробництво харчового білка шляхом отримання яєць і м'яса птахів виявляється значно економічнішим та ефективнішим у порівнянні з іншими галузями тваринництва.

Особливу важливість набуває зниження витрат на корми через покращення методів годівлі. Це питання тісно пов'язане з удосконаленням норм і методів годівлі, оптимізацією складу кормових сумішей з огляду на вартість та поживність окремих інгредієнтів, а також з вдосконаленням

технологічних ліній розподілу комбікормів, триманням відповідного мікроклімату та засобами утримання.

Важливо також збільшувати надійність і оперативність контролю повноцінності годівлі птиці. Особливості годівлі птахів обумовлені їх біологічними характеристиками. Відсутність зубів, короткий травний шлях та висока швидкість травлення створюють чималі виклики для організації годівлі. Птахи не здатні синтезувати дефіцитні незамінні амінокислоти або вітаміни, тому ці речовини повинні бути обов'язково присутні в комбікормах.

Птахи, за виключенням гусей, майже не можуть перетравлювати клітковину, що обмежує використання дешевих рослинних кормів у їхньому харчуванні. Через відсутність синтезу деяких речовин у травному тракті, високу продуктивність та інтенсивний обмін речовин, потрібно забезпечити повну відповідність раціону до існуючих норм поживними речовинами.

Кальцій є необхідним компонентом для формування скелету, шкаралупи яєць, дзьоба, кігтів, а також для нормального функціонування нервової системи, підтримання лужного балансу в організмі, роботи м'язів, активації ферментів і гормонів, утворення біоелектричного потенціалу на клітинній поверхні. Інтенсивність всмоктування кальцію з травного тракту залежить від його вмісту в раціоні, потреби організму, наявності вітаміну D та рівня фосфору. Надлишок фосфору може знижувати всмоктування кальцію.

Кальцій в організмі переважно накопичується в кістках. Мінерали кісток, включаючи кальцій, перебувають у постійному обміні з зовнішнім середовищем. Недостатня кількість кальцію в раціоні несучок веде до інтенсивного використання кісткового запасу, що призводить до зменшення міцності шкаралупи, остеопорозу, зниження продуктивності й навіть загибелі птахів. Надлишок кальцію в харчуванні знижує перетравність жирів і споживання кормів, порушує обмін фосфору, магнію, марганцю, заліза та йоду.

Фосфор відіграє важливу роль у формуванні кісткової тканини, входить до складу нуклеїнових кислот, сприяє підтриманню кислотного-лужного

балансу крові, а також функціонує як акумулятор та джерело біоенергії (АТФ, АДФ). Він займає центральне місце в обміні жирів, білків і вуглеводів. У раціони птахів додають природні фосфати, що містять фосфор у вигляді карбонатів і гідроксилапатитів.

Основна частка фосфору (70–85%) накопичується в кістках та крові у формі фосфатів. Низький вміст фосфору в раціоні призводить до зниження апетиту у птиці, уповільнення росту молодняка та зменшення продуктивності несучок. Щодо натрію, його основними джерелами в раціоні птиці є кухонна сіль, рибне і м'ясо-кісткове борошно та шроти.

Рослинні корми і дріжджі зазвичай мають невисокий вміст цього макроелемента. Абсорбція натрію переважно здійснюється у тонкому кишечнику (80-90%). Цей елемент забезпечує підтримку осмотичного тиску в тканинах і регулює водний баланс в організмі. За дефіциту натрію спостерігається затримка росту молодняка, а надлишок може спричинити накопичення зайвої рідини в організмі.

Варто також зазначити, що токсичність кухонної солі залежить від розміру її кристалів та посилюється у присутності солей магнію. Калій для годівлі птахів переважно надходить із рибного борошна, кормових дріжджів та харчових відходів. Сучасні комбікорми зазвичай повністю покривають потребу у калії, тому додатково вводити його солі не потрібно. Калій виконує важливу функцію щодо підтримання осмотичного тиску в клітинах, а також активує ряд ферментів. Серед мікроелементів, необхідних для здоров'я і нормального функціонування птиці, особливо важливі цинк, марганець, мідь, залізо, йод і кобальт. Їхній збалансований вміст у раціоні допомагає забезпечити оптимальний розвиток і підтримку життєвих процесів птиці.

Фосфор є одним із ключових елементів для забезпечення важливих фізіологічних процесів в організмі птахів. Він відіграє провідну роль у формуванні та підтриманні кісткової тканини, входить до складу нуклеїнових кислот, сприяє підтриманню кислотного-лужного балансу крові, а також виконує функцію акумулятора та джерела біоенергії у формі АТФ та АДФ.

Крім цього, фосфор є центральним елементом в обміні білків, жирів і вуглеводів. У раціони птахів додають природні фосфати, які містять фосфор у вигляді карбонатів і гідроксилапатитів.

Основна частина фосфору (70–85%) в організмі накопичується у кістках і крові у вигляді фосфатів. Недостатній рівень цього елемента в харчуванні може призводити до зниження апетиту, сповільнення росту молодих особин та зменшення продуктивності у несучок.

Стосовно натрію, основними його джерелами в раціоні птахів є кухонна сіль, рибне борошно, м'ясо-кісткове борошно та шроти. Рослинні корми та дріжджі, як правило, мають обмежений вміст цього макроелемента.

Абсорбція натрію відбувається здебільшого у тонкому кишечнику (до 80–90%). Натрій відіграє вирішальну роль у підтриманні осмотичного тиску в тканинах і в регуляції водного балансу організму.

Дефіцит натрію призводить до уповільнення росту молодих птахів, тоді як його надмірна кількість викликає накопичення надлишкової рідини в організмі. Особливої уваги заслуговує токсичність кухонної солі, яка може посилюватися при наявності солей магнію та залежить від розміру кристалів. Основними джерелами калію для птахів є рибне борошно, кормові дріжджі та харчові відходи.

У сучасних комбікормах потреба у калії зазвичай забезпечується повною мірою, що робить додаткове введення його солей непотрібним. Калій виконує важливу роль у підтриманні осмотичного тиску всередині клітин та активує низку ферментативних реакцій. Серед мікроелементів, які відіграють критично важливу роль для здоров'я і фізіологічної функціональності птахів, виділяють цинк, марганець, мідь, залізо, йод і кобальт. Належний баланс цих елементів у раціоні сприяє оптимальному розвитку птахів і забезпеченню їхніх життєво важливих функцій.

Вітаміни є важливими речовинами для підтримки нормального функціонування організму. Серед жиророзчинних вітамінів (А, D, Е, К) особливу роль відіграє вітамін А. Він необхідний для здорового

функціонування органів зору, процесів розмноження, регенерації епітеліальних клітин шкіри та слизових оболонок дихальних, травних шляхів і сечостатевої системи.

Вітамін А також впливає на синтез нуклеїнових кислот, статевих гормонів, оксидативне фосфорилування, вуглеводний обмін і формування антитіл. Недостатність цього вітаміну призводить до затримки росту молодняка, підвищення рівня смертності, зниження несучості та заплідненості яєць, розладів травної системи (наприклад, проносів) і зниження здатності організму птиці протистояти інфекціям та паразитарним захворюванням. Джерелами вітаміну А є трав'яне борошно, жовта кукурудза, морква, сухе морквяне борошно, а також спеціальні сухі або олійні препарати.

Серед форм вітаміну D у птахівництві найбільш важливою є форма D3. Рослини містять ергостерон, який під дією ультрафіолету перетворюється на вітамін D. Цей вітамін відіграє ключову роль в обміні кальцію та фосфору: він сприяє їх всмоктуванню у кишечнику, підтримує нормальний рівень цих елементів у крові та регулює процес мінералізації кісток. Недостатність вітаміну D може спричинити розвиток рахіту, що проявляється демінералізацією кісток і деформацією кінцівок. У випадку інкубаційних яєць дефіцит цього вітаміну заважає нормальному формуванню кістяка ембріона через порушення засвоєння кальцію та фосфору.

Що стосується вітаміну Е (токоферолу), то найбільш високою біологічною активністю з його форм володіє α -токоферол. У птахів він виступає природним антиоксидантом: нормалізує клітинне дихання, сприяє синтезу ДНК, регулює гормональний обмін і захищає ненасичені жирні кислоти, каротин та вітамін А від окислення. Крім того, цей вітамін сприяє захисту клітинних мембран від руйнівного впливу зовнішніх факторів.

Вітамін B2 (рибофлавін) можна знайти у великій кількості в трав'яному борошні й кормових дріжджах. Разом із тим компоненти комбікормів не можуть повною мірою задовольнити потребу птиці у цьому вітаміні, тому раціони додатково збагачують кристалічним рибофлавіном. Нестача цього

елементу призводить до зниження яйценосності, уповільнення або повного припинення росту молодняку та значного підвищення смертності ембріонів і курчат після вилуплення. До характерних ознак такого дефіциту належать викривлення пальців у вигляді кулака, параліч кінцівок та кучеряве пір'я.

Вітамін РР (нікотинамід, ніацин) відіграє важливу роль у синтезі й розпаді жирних кислот, вуглеводів та амінокислот. Нестача нікотинової кислоти в раціонах призводить до зниження яйценосності та виходу пташенят із яєць, сповільненого оперення й розвитку перозису суглобів кінцівок. Основними джерелами нікотинової кислоти є кормові дріжджі, а також у меншій кількості її можна знайти в млинарських відходах і шротах.

Вітамін В3 (пантотенова кислота) відіграє важливу роль у розвитку птахів. Брак цього вітаміну уповільнює ріст і формування оперення у курчат, спричиняє утворення кірки в куточках дзьоба та склеювання вії. Джерелами пантотенової кислоти є млинові відходи, шроти та кормові дріжджі. У більшості випадків потреба промислових несучок у цьому вітаміні покривається основними компонентами комбикормів. Для молодняку м'ясних порід і племінного поголів'я до комбикорму додають пантотенат кальцію для збагачення раціону.

Вітамін В12 (ціанокобаламін) є важливим фактором у харчуванні птахів, оскільки разом із фолієвою кислотою бере участь у синтезі білка. Недостатність вітаміну В12 у раціоні племінних несучок може спричинити підвищену смертність ембріонів на останньому тижні інкубації, зниження виводимості курчат, уповільнення росту молодняку, порушення структури слизової оболонки шлунка і зменшення несучості. Варто зазначити, що цей вітамін зустрічається лише у кормах тваринного походження.

Вітамін С (аскорбінова кислота) відіграє ключову роль в організмі птахів, каталізуючи окислювальні процеси, беручи участь у синтезі стероїдних гормонів, нейтралізуючи токсини й отруйні речовини, а також проявляючи антиоксидантні властивості. Потреба птахів в аскорбіновій кислоті зростає під

впливом різних стресових факторів. Додавання кристалічного вітаміну С допомагає зменшити або навіть усунути негативний вплив стресу.

Крім зазначених вітамінів, під час годування птахів важливо також контролювати рівень інших необхідних мікроелементів, таких як фолієва кислота, холін та біотин. Їх недостатність компенсується шляхом додавання у комбікорм.

Отже, сучасна система нормування поживних речовин передбачає оптимальну концентрацію нутрієнтів для кожного виду птиці залежно від її віку та фізіологічного стану. Ця система сприяє кращому розумінню зв'язку між поживними речовинами, споживанням корму та продуктивністю птахів.

Оптимальне використання протеїну досягається за співвідношення 1 грам протеїну на 670 Дж обмінної енергії. Це співвідношення називають енергетично-протеїновим співвідношенням (ЕПС). Якщо рівень енергії на 1 грам білка знижується, це призводить до неекономічного використання білка як джерела енергії, оскільки білкові корми є дорогими за енергетичні джерела.

2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.

Дипломна робота виконувалася в умовах ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» с. Федорівка, Володимирський район, Волинської області. Дане господарство спеціалізується на вирощуванні курчат-бройлерів кросу «Кобб-500» з використанням сучасного технологічного обладнання та новітніх методів у птахівництві.

Добовий молодняк курчат-бройлерів кросу «Кобб-500» господарство отримує з власного інкубаторію, яйця до якого надходять з репродукторів II-порядку які розсташовані на території сусідніх областей України. Для вирощування курчат в ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» використовують обладнання провідних закордонних фірм «Roxell» та «Big Datchmen».

На основі даних підприємства за останні три роки був проведений аналіз стану та характеристика технології виробництва м'яса курчат-бройлерів та були рекомендовані заходи з удосконалення існуючої технології.

В господарстві проводився щоденний облік збереженості поголів'я, витрати кормів та води. Прирости живої маси визначали один раз на тиждень шляхом зважування даного поголів'я.

Інтенсивність росту і розвитку курчат-бройлерів обраховувалася в абсолютних величинах приросту маси. Для цього визначали середньодобовий приріст живої маси за загальноприйнятою формулою.

Абсолютний приріст живої маси розраховувався за формулою:

$$A = W_2 - W_1$$

де А – абсолютний приріст живої маси, кг

W_1, W_2 - жива маса, відповідно на початку і в кінці періоду, кг

Середньодобовий приріст визначали за формулою:

$$СП = \frac{A}{t} \times 100$$

де СП – середньодобовий приріст, г

t – період між двома зважуваннями, днів.

З метою вибору критеріїв оцінки закономірностей росту визначили відносний приріст за формулою:

$$ВП = \frac{(W_2 - W_1)}{W_1} \times 100$$

де W_1 - жива маса тварин на початку періоду;

W_2 – жива маса тварин у кінці періоду

Обрахунок витрат корму на 1 кг приросту живої маси ($З_k$) в кормових одиницях за формулою:

$$З_k = \frac{K_k}{П}$$

де: $З_k$ – витрати корму на 1 кг приросту живої маси, кормових одиниць;

K_k – кількість корму, згодованого за обліковий період, кормових одиниць;

$П$ – валовий приріст живої маси, кг.

По завершенню вирощування курчат-бройлерів нами проводився їх забій та анатомічний розтин тушок за методикою Т.М. Поліванової.

Всі отримані результати оброблено методом математичної статистики. Середні величини визначали шляхом розрахунку середньої арифметичної. Достовірність вибірових показників визначали через критерії вірогідності і рівень значимості P .

Головна мета галузі м'ясного птахівництва полягає в одержанні якомога більше дієтичного м'яса з одиниці площі приміщення з найменшими затратами. Але це залежить від багатьох чинників, а саме від життєздатності молодняка в перші тижні життя, якості годівлі та умов утримання. Тому наша дипломна робота присвячена аналізу технології виробництва м'яса курчат-бройлерів в ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика».

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.

3.1 Характеристика підприємства на базі якого виконується робота.

ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» с. Федорівка, Володимирський район, Волинської області. Дане господарство спеціалізується на вирощуванні курчат-бройлерів кросу «Кобб-500» з використанням новітнього технологічного обладнання та сучасних методів у птахівництві.

Добових курчат-бройлерів кросу «Кобб-500» господарство отримує з власного інкубаторію, яйця до якого надходять з репродукторів II-порядку які розсташовані на території сусідніх районів.

ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» це вузькоспеціалізоване господарство, яке спеціалізується на виробництві м'яса курчат-бройлерів з використовують обладнання провідних закордонних фірм.

Площа господарства рівнинна, клімат помірно-континентальний, характерний для зони Лісостепу з кількістю опадів 580-620 мм в рік. Середня температура взимку не перевищує -13°C , а влітку $+25^{\circ}\text{C}$. Ґрунти в основному чорноземи, середньо і глибоко опідзолені з гумусним шаром 42-45 см.

Зважаючи на те, що господарство засноване в 1996, компанія відома брендом «Епікур» (курятина без антибіотиків) та входить до п'ятірки найпотужніших виробників галузі .

2001-2004 рр. повністю реконструйовано виробничі приміщення площадок «Центральна», «П'ятидні», «Новосілки», пташники бригади «Суходоли», забійний (переробний) цех та склад готової продукції.

2005-2006 рр. збудовано та введено в експлуатацію площадки «Селиськи», «Шистів» та «Верба» з 280 тисячами посадкових місць по кожній бригаді.

2005-07 рр. розпочато будівництво комбикормового заводу, який введено в експлуатацію з потужністю виробництва 20 тонн кормів на годину.

Загальна земельна площа господарства не змінювалась і на сьогодні складає 2457 га. Дані щодо наявності земельних та сільськогосподарських угідь наведені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Розміри та структура земельних угідь

Показники	Роки			2025 р в % до 2023 р
	2023	2024	2025	
Загальна земельна площі, га	6732	6732	6732	100
Сільськогосподарські угіддя, всього, га	6546	6546	6546	100
З них:				
рілля	6395	6395	6395	100
сінокоси	52	52	52	100
пасовища	99	99	99	100
Багаторічні плодові насадження, га	203	203	203	100
Площа лісу, га	134	134	134	100

Аналіз структури земельних угідь показав, що загальна земельна площа господарства упродовж 2023–2025 років залишалася незмінною та становила 6732 га. Це свідчить про стабільність землекористування та відсутність суттєвих змін у структурі земельного фонду підприємства.

Площа сільськогосподарських угідь у всі роки становила 6546 га, або 97,2 % від загальної земельної площі. Така частка сільськогосподарських угідь свідчить про високий рівень освоєння земель та аграрну спрямованість господарства.

Найбільшу частину в структурі сільськогосподарських угідь займає рілля — 6395 га, що становить близько 97,7 % площі сільськогосподарських угідь. Значна площа ріллі створює сприятливі умови для вирощування зернових і кормових культур, необхідних для забезпечення кормової бази птахівництва. Високий рівень розораності земель є характерним для

спеціалізованих аграрних підприємств із розвиненим тваринництвом і птахівництвом.

Площа сінокосів у господарстві становить 52 га, а пасовищ — 99 га. Їхня частка в структурі земельних угідь є незначною, що пояснюється спеціалізацією підприємства на виробництві продукції птахівництва, де основне значення мають орні землі для вирощування зернових культур.

Площа багаторічних плодових насаджень становить 203 га. Наявність садів свідчить про додатковий напрям виробничої діяльності господарства та більш раціональне використання земельних ресурсів.

Площа лісу в господарстві складає 134 га. Лісові насадження мають важливе екологічне значення, сприяють захисту ґрунтів від ерозії, покращують мікроклімат та виконують природоохоронну функцію.

Протягом 2023–2025 років структура земельних угідь залишалася стабільною, а всі показники становили 100 % у порівнянні з базовим 2023 роком. Це свідчить про сталість землекористування та відсутність змін у спеціалізації господарства.

Дані, щодо виробничих показників ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» наведені в таблиці 2.

Аналіз показників виробництва м'яса курчат-бройлерів свідчить про позитивну динаміку розвитку галузі упродовж 2023–2025 років. Загальне поголів'я курчат-бройлерів у господарстві поступово збільшувалося: з 15,0 млн голів у 2023 році до 15,2 млн голів у 2025 році. Приріст поголів'я становив 0,9 %, що свідчить про стабільне розширення виробництва та збереження високого рівня спеціалізації підприємства у галузі птахівництва.

Одночасно зі збільшенням поголів'я спостерігалось зростання валового виробництва м'яса курчат-бройлерів. У 2023 році цей показник становив 31,4 тис. тонн, у 2024 році — 31,7 тис. тонн, а у 2025 році досяг 32,0 тис. тонн. У порівнянні з 2023 роком валове виробництво м'яса зросло на 1,8 %. Таке зростання пояснюється покращенням технології вирощування птиці,

удосконаленням системи годівлі та утримання, а також підвищенням продуктивності поголів'я.

Таблиця 2.

Показники виробництва м'яса курчат-бройлерів

Показники	Роки			2025 р в % до 2023 р
	2023	2024	2025	
Загальне поголів'я курчат, млн. гол.	15,0	15,1	15,2	100,9
Валове виробництво м'яса, тис. т	31,4	31,7	32,0	101,8
Продаж м'яса, тис. т	31,3	31,6	31,9	101,8
Товарність виробленого м'яса, %	12,0	12,0	12,0	100,0
Прибуток, млн. грн.	340,6	359,4	384,8	113,0
Рівень рентабельності, %	4,4	4,5	4,6	105,8

Обсяги продажу м'яса також мали тенденцію до зростання. Якщо у 2023 році було реалізовано 31,3 тис. тонн м'яса, то у 2025 році — 31,9 тис. тонн. Збільшення реалізації продукції свідчить про стабільний попит на м'ясо курчат-бройлерів та ефективну організацію збуту продукції підприємства.

Важливим показником економічної ефективності є прибуток підприємства. У 2023 році прибуток від виробництва м'яса курчат-бройлерів становив 340,6 млн грн, у 2024 році — 359,4 млн грн, а у 2025 році зріс до 384,8 млн грн. У порівнянні з 2023 роком прибуток збільшився на 13,0 %. Така позитивна динаміка свідчить про ефективне використання виробничих ресурсів, оптимізацію витрат та підвищення економічної результативності діяльності підприємства.

Рівень рентабельності виробництва у 2025 році становив 4,6 %, що на 5,8 % більше порівняно з 2023 роком. Зростання рентабельності свідчить про покращення фінансових результатів діяльності підприємства та підвищення ефективності виробництва продукції птахівництва.

3.2. Аналіз та характеристика технології виробництва м'яса курчат-бройлерів.

Технологія вирощування м'яса курчат-бройлерів є науково обґрунтованою системою, що інтегрує організаційні, економічні, зоотехнічні, ветеринарні та інженерні заходи. Вона спрямована на розведення, годування та утримання птиці з метою забезпечення виробництва високоякісної продукції з мінімальними витратами.

На підприємстві «Володимир-Волинська птахофабрика» основне завдання полягає у вирощуванні м'яса, де щороку в кожному пташнику реалізують не менше шести партій курчат-бройлерів. Застосовується промислова технологія, що гарантує ритмічне надходження продукції згідно з технологічним графіком.

Компанія Avesterra Group, частиною структури якої є ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика», об'єднує кілька підприємств, які займаються виробництвом інкубаційних яєць курчат-бройлерів. Молодняк отримують методом інкубації на власних інкубаторіях, що обладнані інкубаторами Pas Reform з Нідерландів і Petersime з Бельгії.

Підготовка приміщень до посадки добового молодняка курчат є важливим етапом. Очищення пташників починають одразу після звільнення від птиці: спершу видаляють підстилку та послід, підмітають пил й миють стелю, стіни та підлогу відповідними мийними засобами та водою під тиском. Далі проводять дезінфекцію 10-15% розчином формаліну або іншими засобами при температурі не менше 15 °С.

В очищених та продезінфікованих приміщеннях застеляють нову підстилку (тирса, лушпиння соняшника, подрібнена солома) шарами 15-20 см у холодний період та 5-10 см у теплий. Після цього встановлюють необхідне обладнання. За добу перед посадкою птиці пташник прогривають до температури 38-40 °С. Існують дві основні системи вирощування молодняка: з використанням огороджувальних кілець і без них.

В господарстві ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» вирощування курчат-бройлерів проводять в пташниках без використання огорожувальних кілець та засобів локального обігріву – брудерів. Температуру доводять до необхідної за рахунок використання газових генераторів.

Фактичні параметри щільності посадки, фронту годівлі та напування для курчат наведені в таблиці 3. Приміщення в яких проводиться вирощування курчат-бройлерів має розміри 21x105 м загальною площею площу 2205 м². В середньому розмір партії на вирощуванні становить 38000-42000 голів. Тому щільність посадки бройлерів коливається в межах 16-19 гол/м², що трішки більше за норму.

Таблиця 3.

Параметри щільності посадки, фронту годівлі та напування для курчат-бройлерів

Показники	Вік індичат, тижнів	
	Фактично	Норма
Щільність посадки, гол./м ² :	16-19	18
Фронт годівлі не менше, см	2,8	2,5
Фронт напування не більше 1 ніпель на 10 голів	1:8-9	1:10

Для забезпечення годівлі застосовуються автоматизовані системи із круглими годівницями, де фронт годівлі відповідає встановленим нормам і становить 2,8 см на одну птицю. Напування організовується з першого дня за допомогою ніпельних напувалок, із розрахунком одного ніпеля на 8-10 голів, що повністю задовольняє вимоги до фронту напування. На перших етапах вирощування курчат-бройлерів важливе значення має температура повітря. У перший день життя температура тіла курчат близька до тієї, яка підтримувалася в інкубаторі.

Відповідна температура в пташнику сприяє швидшому формуванню механізму терморегуляції у птиці, що позитивно впливає на її ріст та розвиток. У високопродуктивних кросів терморегуляція стабілізується до 14-16-го дня життя, а температура тіла нормалізується на рівні 40,5-41,2 °С. Рекомендовані і фактичні значення температури повітря протягом процесу вирощування наведені у таблиці 4.

Таблиця 4.

Температурно-вологісний режим вирощування бройлерів.

Вік курчат, тижнів	Оптимальна температура, °С		Оптимальна відносна вологість, %
	в приміщенні	під брудером	
1	30 – 28	35 – 33	70 – 75
2	27 – 25	30 – 28	65 – 70
3	24 – 22	27 – 25	60 – 70
4	21 – 20	–	60 – 70
5 і старше	19 - 17	–	60 – 70

Згідно з таблицею 4, температуру в приміщенні необхідно знижувати поступово. У нашому господарстві, де використовується кільцева система вирощування курчат-бройлерів із застосуванням локальних засобів обігріву, температура в перший день повинна бути 30 °С у приміщенні та 35 °С під брудером.

Упродовж першого тижня температура поступово знижується до 28 °С у приміщенні та 33 °С під брудером. Наприкінці третього тижня температура в приміщенні зменшується до 22 °С, а брудери повністю вимикають. Після цього температура в пташнику плавно знижується до 17-19 °С. На ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» ретельно контролюють температурний режим вирощування бройлерів, завдяки чому фактичні температурні показники повністю відповідають нормативам.

Ключова роль у вирощуванні курчат-бройлерів відводиться також тривалості світлового дня та інтенсивності освітлення (таблиця 5).

Дані таблиці свідчать, що під час вирощування м'ясного молодняка тривалість світлового дня та рівень освітленості відповідають нормативним значенням. Наприклад, протягом першого тижня світло в пташнику працює цілодобово з інтенсивністю освітлення 50 люксів. Яскраве світло необхідне молодняку для того, щоб вони легко знаходили їжу та воду на незнайомій території. У наступні періоди тривалість світлового дня становить 23 години, а рівень освітленості поступово знижується: на другому тижні він становить 25 люксів, а на шостому – лише 5 люксів.

Таблиця 5.

Світловий режим вирощування курчат-бройлерів.

Вік, тижнів	Тривалість дня, год.	Освітленість, лк.
1	24	30 – 50
2	23	25
3	23	20
4	23	15
5	23	10
6	23	5
7	23	5
8	23	5

У процесі регулювання тривалості світлового дня та рівня освітленості в пташниках ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» використовуються автоматизовані механізми, оснащені спеціальними реле часу. Завдяки цьому освітлення контролюється автоматично, що дає змогу забезпечити оптимальні умови, повністю відповідні технологічним нормативам вирощування курчат-бройлерів.

Під час виховання курчат-бройлерів застосовували повнораціонні комбікорми, що виготовлялися за власними рецептами, розробленими згідно з сучасними принципами повноцінної та збалансованої годівлі. Складові комбікорму, а також їх кількість, варіювали залежно від етапу вирощування

птиці: стартовий період (1–10 діб), граверний етап (11–28 діб) та фінішна фаза (29–56 діб). Вміст обмінної енергії, сирого протеїну, клітковини, кальцію і фосфору у 100 г продукту відповідав рекомендованим нормам для спеціалізованих м'ясних курчат кросу "Кобб-500".

Детальний склад повнораціонних комбикормів, які застосовувалися протягом вирощування курчат, подано у таблиці 6. Основу раціону становили енергетичні корми (кукурудза, пшениця) та протеїнові складники (шрот соєвий, макуха соняшникова), частка яких у межах маси комбикорму становила відповідно 61,85–68,55% та 27,0–21,0%. Додатково використовували корми тваринного походження (м'ясо-кісткове борошно) і мінеральні добавки, питома вага яких становила 7,0–5,0% та 0,65% відповідно

Таблиця 6.

Склад повнораціонних комбикормів для курчат-бройлерів

Компоненти	Стартер	Гровер	Фініш
Кукурудза, %	38,85	43,4	46,55
Пшениця, %	23,0	20,0	22,0
Макуха сояшникова, %	6,0	10,0	14,0
Шрот соєвий, %	21,0	13,75	7,0
М'ясо-кісткове борошно, %	7,0	7,0	5,0
Олія сояшникова, %	1,5	3,5	3,3
Крейда кормова, %	0,5	0,5	0,5
Сіль кухонна, %	0,15	0,15	0,15
Лізін, %	0,6	0,5	0,4
Метіонін, %	0,3	0,2	0,1
Триптофан, %	0,1	-	-
Премікс, %	1,0	1,0	1,0

У перші десять діб вирощування курчата отримували стартовий комбикорм, у складі якого енергетичні компоненти (кукурудза та пшениця)

становили 61,85%, протеїнові складові (шрот соєвий, макуха соняшникова) займали 27,0%, а корми тваринного походження (м'ясо-кісткове борошно) – 7,0%.

Для забезпечення курчат-бройлерів необхідними вітамінами та мікроелементами до комбікорму додавали премікс. У другому періоді вирощування (11–28 діб), гроверному, частка енергетичних кормів (кукурудза, пшениця) зросла порівняно зі стартовим комбікормом на 1,55%, досягаючи 63,4%. Водночас протеїнові корми (шрот соєвий та макуха соняшникова) в гроверному комбікормі зменшились на 3,25%, становлячи 23,75%.

Вміст кормів тваринного походження залишився на рівні 7%, аналогічно першому періоду вирощування. На завершальному етапі вирощування курчат-бройлерів (29–56 доба) співвідношення компонентів у складі фінішного комбікорму змінюється. Частка енергетичних кормів (кукурудза та пшениця) зростає на 6,7% порівняно зі стартовим комбікормом і на 5,15% порівняно з гроверним, досягаючи 68,55%. Частка протеїнових компонентів продовжує знижуватись і становить 21,0%, що на 6,0% менше від стартового та на 2,75% менше за гроверний комбікорм. Кількість кормів тваринного походження також скорочується і стає дорівнювати 5%, що на 2,0% менше порівняно з попередніми періодами.

Найважливішими показниками при вирощуванні курчат-бройлерів на м'ясо є збереженість поголів'я та жива маса в кінці вирощування, ці дані наведені в таблиці 7.

На першому тижні вирощування збереженість знизилася до 98,1 %. Основні втрати молодняку в цей період зазвичай пов'язані зі стресом після виводу, адаптацією до умов утримання, слабкістю окремих курчат або порушенням температурного режиму.

У другий тиждень збереженість становила 97,6 %, а у третій — 96,8 %. Незначне поступове зниження показника є характерним для інтенсивного вирощування бройлерів і свідчить про нормальний перебіг технологічного процесу.

На четвертому тижні збереженість знизилася до 95,5 %, на п'ятому — до 95,2 %, а наприкінці вирощування, у шеститижневому віці, становила 94,9 %. Загальна збереженість поголів'я на рівні майже 95 % є достатньо високим показником для промислового птахівництва та свідчить про добрі умови утримання, повноцінну годівлю та ефективне ветеринарне забезпечення.

Поряд зі збереженістю важливим показником є жива маса курчат-бройлерів. Аналіз даних показав інтенсивний ріст птиці упродовж усього періоду вирощування.

Таблиця 7.

Збереженість та жива маса курчат-бройлерів

Вік птиці, тижнів	Збереженість, %	Жива маса, г
0	100	38±0,1
1	98,1	155±1,3
2	97,6	398±4,2
3	96,8	772±8,1
4	95,5	1242±12,9
5	95,2	1755±18,6
6	94,9	2334±21,5

У добовому віці жива маса курчат становила 38±0,1 г, що відповідає нормативним показникам для сучасних високопродуктивних кросів бройлерів.

На першому тижні маса збільшилася до 155±1,3 г. Це свідчить про добру адаптацію молодняку та високу ефективність стартових комбікормів.

На другому тижні жива маса становила 398±4,2 г, а на третьому — 772±8,1 г. У цей період спостерігається особливо інтенсивний ріст м'язової тканини та формування скелета.

На четвертому тижні маса курчат досягла 1242±12,9 г, а на п'ятому — 1755±18,6 г. Значні прирости живої маси свідчать про високу продуктивність птиці та ефективне використання кормів.

Наприкінці вирощування, у шеститижневому віці, жива маса бройлерів становила $2334 \pm 21,5$ г. Такий показник відповідає сучасним вимогам промислового виробництва м'яса птиці та свідчить про високий генетичний потенціал поголів'я.

Швидкість та інтенсивність росту характеризують такі показники як абсолютний, середньодобовий та відносний прирости (табл. 8).

Проведений аналіз показав, що упродовж усього періоду вирощування курчата-бройлери характеризувалися високою інтенсивністю росту. Абсолютний приріст живої маси з віком поступово збільшувався, що є характерною особливістю сучасних високопродуктивних кросів бройлерів.

На першому тижні вирощування абсолютний приріст становив 117,0 г, а середньодобовий — 16,7 г. Відносний приріст у цей період був найвищим і становив 307,9 %. Це пояснюється тим, що у перші дні життя жива маса курчат є невеликою, тому навіть незначне збільшення маси забезпечує високий відносний приріст.

Таблиця 8.

Абсолютні, середньодобові та відносні прирости курчат-бройлерів

Вік птиці, тижнів	Абсолютний приріст, кг	Середньодобовий приріст, кг	Відносний приріст, %
1	117,0	16,7	307,9
2	243,0	34,7	156,8
3	374,0	53,4	94,0
4	470,0	67,1	60,9
5	513,0	73,3	41,3
6	579,0	82,7	33,0
Разом	2296,0	54,7	191,3

На другому тижні абсолютний приріст збільшився до 243,0 г, а середньодобовий — до 34,7 г. Відносний приріст при цьому знизився до 156,8 %, що є закономірним явищем у процесі росту птиці.

У третій тиждень абсолютний приріст становив 374,0 г, середньодобовий — 53,4 г, а відносний приріст — 94,0 %. Саме в цей період спостерігається інтенсивний розвиток м'язової тканини та активізація обмінних процесів.

На четвертому тижні вирощування абсолютний приріст зріс до 470,0 г, а середньодобовий — до 67,1 г. Відносний приріст продовжив знижуватися і становив 60,9 %. Незважаючи на зниження відносного приросту, абсолютне збільшення живої маси продовжувало зростати.

У п'ятий тиждень абсолютний приріст становив 513,0 г, а середньодобовий — 73,3 г. Відносний приріст знизився до 41,3 %. У цей період бройлери активно накопичують м'язову масу та досягають високої продуктивності.

Найвищі показники абсолютного та середньодобового приросту були отримані на шостому тижні вирощування. Абсолютний приріст становив 579,0 г, а середньодобовий — 82,7 г. Відносний приріст при цьому знизився до 33,0 %, що є фізіологічно закономірним у зв'язку зі значним збільшенням живої маси птиці.

Загалом за весь період вирощування абсолютний приріст живої маси становив 2296,0 г, середньодобовий — 54,7 г, а відносний — 191,3 %. Отримані результати свідчать про високий генетичний потенціал бройлерів та ефективність застосованої технології вирощування.

Дані, щодо споживання комбікормів та води курчатами-бройлерами при вирощуванні на глибокій підстилці наведені в таблиці 9.

Проведений аналіз показав, що зі збільшенням віку курчат-бройлерів поступово зростало як добове, так і тижневе споживання комбікормів та води. Це пояснюється інтенсивним ростом молодняку, збільшенням живої маси та підвищенням потреби організму у поживних речовинах і воді.

У перший тиждень вирощування споживання комбікорму становило 21 г на голову за добу, або 147 г на тиждень. Споживання води у цей період дорівнювало 289 г на голову за тиждень. У цей період курчата активно адаптуються до умов утримання, формуються органи травлення та імунна система, тому важливе значення має забезпечення легкоперетравними стартовими комбікормами та якісною водою.

На другому тижні вирощування добове споживання комбікорму збільшилося до 52 г, а тижневе — до 364 г. Споживання води становило 717 г на голову за тиждень. Підвищення споживання корму і води свідчить про активізацію обмінних процесів та інтенсивний ріст молодняку.

У третій тиждень добове споживання комбікорму досягло 87 г, а тижневе — 609 г. Споживання води становило 1199 г. Саме в цей період спостерігається особливо інтенсивний ріст м'язової тканини та формування скелета птиці.

Таблиця 9.

Споживання комбікормів та води курчатами-бройлерами

Вік птиці, тижнів	Споживання кормів, г/гол/добу	Споживання кормів, г/тиждень	Споживання води, г/тиждень
1	21	147	289
2	52	364	717
3	87	609	1199
4	121	847	1667
5	152	1064	2095
6	174	1218	2398
Разом	-	4249	8364

На четвертому тижні споживання комбікорму зросло до 121 г на голову за добу та 847 г за тиждень. Споживання води становило 1667 г. Значне збільшення потреби у воді пояснюється підвищенням інтенсивності обміну речовин та активним ростом птиці.

У п'ятий тиждень добове споживання комбікорму досягло 152 г, а тижневе — 1064 г. Споживання води становило 2095 г. У цей період організм птиці активно накопичує м'язову масу, тому потреба у поживних речовинах значно підвищується.

На шостому тижні вирощування спостерігалось найбільше споживання комбікорму — 174 г на голову за добу та 1218 г за тиждень. Споживання води становило 2398 г. Це пояснюється досягненням максимальної інтенсивності росту та найбільшою живою масою птиці.

Загалом за весь період вирощування один бройлер спожив:

- 4249 г комбікорму;
- 8364 г води.

Співвідношення між споживанням води та корму було стабільним і становило приблизно 1,9–2,0 : 1, що відповідає фізіологічним нормам для курчат-бройлерів. Достатнє забезпечення птиці водою є надзвичайно важливим, оскільки вода бере участь у процесах травлення, терморегуляції, транспорту поживних речовин та обміну речовин.

По завершенню вирощування бройлерів ми провели забій та анатомічний розтин тушок шести голів (3 півника та 3 курочки). Забійні показники курчат-бройлерів вирощених на глибокій підстилці наведені в таблиці 10.

Проведений аналіз показав, що самці курчат-бройлерів мали вищу передзабійну живу масу порівняно із самками. Передзабійна маса самців становила 2448,0 г, тоді як у самок — 2304,0 г. Різниця пояснюється більш інтенсивним ростом самців та кращою здатністю до нарощування м'язової маси.

Вихід патраної тушки у самців становив 72,5 %, а у самок — 72,7 %. Незважаючи на дещо нижчу живу масу, самки характеризувалися незначно вищим виходом патраної тушки. Маса патраної тушки у самців склала 1774,8 г, а у самок — 1675,0 г. Високий вихід патраної тушки свідчить про добрі м'ясні якості птиці та ефективність технології вирощування.

Найціннішою частиною тушки є грудні м'язи (грудинка), оскільки саме вони містять найбільшу кількість високоякісного білка та мають найбільшу ринкову цінність. Вихід грудинки зі шкірою у самців становив 26,6 %, а у самок — 27,0 %. При цьому маса грудинки у самців була більшою і становила 651,2 г, тоді як у самок — 622,1 г. Дещо вищий відсотковий вихід грудинки у самок свідчить про кращий розвиток грудних м'язів відносно живої маси.

Стегно зі шкірою у самців становило 13,8 % живої маси, а у самок — 13,9 %. Маса стегна відповідно дорівнювала 337,8 г та 320,3 г. Отримані показники свідчать про добре розвинену м'язову систему кінцівок.

Таблиця 10.

Забійні показники курчат-бройлерів

Показники	Вихід, %		Маса, кг	
	самці	самки	самці	самки
Передзабійна жива маса	100	100	2448,0	2304,0
Патраної тушки	72,5	72,7	1774,8	1675,0
Грудинка зі шкірою	26,6	27,0	651,2	622,1
Стегно зі шкірою	13,8	13,9	337,8	320,3
Гомілка зі шкірою	12,0	11,8	293,8	271,9
Крильця зі шкірою	7,1	7,0	173,8	161,3
М'язовий шлунок	1,8	1,7	44,1	39,2
Печінка	2,3	2,3	56,3	53,0
Серце	0,6	0,6	14,7	13,8

Вихід гомілки зі шкірою був дещо вищим у самців — 12,0 %, тоді як у самок — 11,8 %. Маса гомілки становила відповідно 293,8 г та 271,9 г. Це також пояснюється більшою загальною масою самців.

Крильця зі шкірою у структурі тушки займали 7,1 % у самців та 7,0 % у самок. Їх маса становила відповідно 173,8 г та 161,3 г.

Серед внутрішніх органів найбільшу масу мала печінка. Її вихід в обох групах становив 2,3 % живої маси. Маса печінки у самців дорівнювала 56,3 г, а у самок — 53,0 г. Печінка є важливим показником фізіологічного стану птиці та інтенсивності обмінних процесів.

М'язовий шлунок у самців становив 1,8 % живої маси, а у самок — 1,7 %. Його маса відповідно дорівнювала 44,1 г та 39,2 г.

Вихід серця в обох групах був однаковим — 0,6 %. Маса серця становила 14,7 г у самців та 13,8 г у самок, що свідчить про нормальний розвиток серцево-судинної системи птиці.

3.3. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ.

Птахівництво прагне не лише збільшувати обсяги виробництва м'яса та яєць, але й робити це максимально економно, зводячи витрати до мінімуму та забезпечуючи при цьому високий рівень прибутковості. Основними статтями витрат у виробництві продукції тваринництва, зокрема птахівництва, є корми, оплата праці, утримання птиці, енергоносії та амортизація обладнання й споруд. При цьому витрати на корми складають найбільшу частку в структурі собівартості продукції — від 60 до 70 %, тоді як на решту витрат припадає 30–40 %.

Ефективність технологій виробництва м'яса курчат-бройлерів визначається такими показниками, як прибутковість, рентабельність і раціональне використання ресурсів. За умов подібної годівлі та однакового температурно-вологісного режиму утримання птиці ключову роль відіграє показник витрат кормів на одиницю продукції.

Оцінка показників економічної ефективності удосконаленої технології виробництва м'яса курчат-бройлерів наведена в таблиці 11.

Економічна ефективність виробництва м'яса курчат-бройлерів є одним із головних показників результативності діяльності птахівничого підприємства. Вона характеризує рівень використання кормів, продуктивність птиці, величину виробничих витрат, прибутковість та рентабельність виробництва.

Проведений аналіз показав, що при застосуванні промислової технології вирощування бройлерів підприємство отримало високі виробничі та економічні результати.

На початок вирощування було посаджено 40 000 голів добових курчат. До забою було вирощено та здано 37 960 голів. Збереженість поголів'я становила 94,9 %, що є високим показником для промислового птахівництва та свідчить про: належні умови утримання птиці; ефективну систему

ветеринарно-профілактичних заходів; збалансовану годівлю; дотримання технологічних параметрів вирощування.

Таблиця 11.

**Економічна ефективність технології виробництва м'яса
курчат-бройлерів.**

Показник	Промислова технологія
Початкове поголів'я курчат, голів	40000
Вирощено і здано на забій, голів	37960
Збереженість поголів'я, %	94,9
Валового приросту живої маси, т	88,447
Витрати корму на 1 кг приросту, кг	1,78
Загальні витрати корму, т	157,436
Загальна собівартість продукції, тис грн.	3689,172
Загальна маса патраних тушок, т	64,124
Реалізаційна ціна 1 кг м'яса, грн.	73,4
Виручка від реалізації тушок, тис. грн.	4706,708
Чистий прибуток, тис. грн.	1017,536
Рівень рентабельності, %	27,6

Валовий приріст живої маси за період вирощування становив 88,447 т. Це свідчить про високу інтенсивність росту курчат-бройлерів та ефективне використання генетичного потенціалу птиці.

Важливим показником ефективності є витрати корму на 1 кг приросту живої маси. У досліджуваному господарстві цей показник становив 1,78 кг, що відповідає сучасним нормативам промислового бройлерного виробництва. Низькі витрати корму на одиницю приросту свідчать про: високу конверсію корму; використання повноцінних комбікормів; ефективну систему годівлі; оптимальні умови утримання птиці.

Загальні витрати корму на все поголів'я становили 157,436 т. Оскільки корми займають найбільшу частку у структурі собівартості продукції, ефективне їх використання має важливе економічне значення.

Загальна собівартість виробленої продукції становила 3689,172 тис. грн. До складу собівартості входили: витрати на корми; вартість добового молодняка; електроенергія; оплата праці; ветеринарні препарати; амортизація обладнання; інші виробничі витрати.

У результаті вирощування було отримано 64,124 т патраних тушок. Це свідчить про високі забійні показники та добру м'ясну продуктивність бройлерів.

Реалізаційна ціна 1 кг м'яса становила 73,4 грн. За рахунок реалізації всієї продукції виручка підприємства склала 4706,708 тис. грн.

Після покриття всіх виробничих витрат підприємство отримало чистий прибуток у розмірі 1017,536 тис. грн. Отриманий фінансовий результат свідчить про високу економічну ефективність виробництва м'яса курчат-бройлерів.

Рівень рентабельності виробництва становив 27,6 %, що є достатньо високим показником для галузі птахівництва. Такий рівень рентабельності свідчить про прибутковість виробництва та доцільність подальшого розвитку галузі.

3.4. ПЕРВИННА ПЕРЕРОБКА М'ЯСА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ У ПАТ «ВОЛОДИМИР-ВОЛИНСЬКА ПТАХОФАБРИКА»

Організація забою та первинної переробки сільськогосподарської птиці має важливе значення для зменшення втрат маси тушок і отримання продукції високої якості. Забійні цехи зазвичай є складовою спеціалізованих птахофабрик, що забезпечує узгодженість технологічних процесів вирощування та переробки птиці. Приймання птиці на забій здійснюють відповідно до вимог ДСТУ 3136-95 «Птиця сільськогосподарська для забою». Птицю поділяють на молодняк і дорослу, а також встановлюють мінімальні вимоги до живої маси та вгодованості.

Птиця повинна бути клінічно здоровою, без травм та відповідати ветеринарно-санітарним вимогам. Антибіотики припиняють застосовувати за 20 діб до забою. Перед забоєм птицю витримують без корму 6–8 годин при вільному доступі до води. Відлов проводять при слабкому освітленні для зниження стресу і травматизму.

Транспортують птицю автомобільним транспортом у чистих контейнерах або клітках із суцільним дном. Після кожного перевезення транспорт і тара підлягають дезінфекції. На кожну партію оформляють ветеринарне свідоцтво та товарно-транспортну накладну.

У сучасних умовах забій та переробку здійснюють на поточно-механізованих лініях із високим рівнем автоматизації. Технологічний процес включає: навішування птиці на конвеєр, оглушення, забій, знекровлення, теплову обробку, видалення оперення, патрання, охолодження, сортування, пакування та маркування тушок.

Оглушення найчастіше проводять електричним струмом, що забезпечує кращий санітарний стан процесу та ефективно знекровлення. Після забою тушки проходять теплову обробку гарячою водою, після чого оперення видаляють автоматичними машинами.

Під час патрання видаляють внутрішні органи, голову та ноги. Харчові субпродукти (печінка, серце, м'язовий шлунок) обробляють окремо та

охолоджують. Основною продукцією є патрані тушки, які мають кращий товарний вигляд і довший термін зберігання.

Охолодження тушок проводять у воді або холодильних камерах до температури 0...+4 °С у товщі грудних м'язів. Після цього тушки сортують за категоріями, маркують і пакують. Продукція повинна відповідати вимогам ДСТУ 3143-95 «М'ясо птиці».

Охолоджене м'ясо птиці зберігають при температурі 0...+2 °С до 5 діб, а для тривалого зберігання тушки заморожують при температурі -18 °С. Перевезення здійснюють спеціальним рефрижераторним транспортом.

Найвищої економічної ефективності птахопереробні підприємства досягають при глибокій переробці м'яса птиці та виробництві фасованої, ковбасної і кулінарної продукції.

3.5. ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА

Сучасне промислове птахівництво є однією з найбільш інтенсивних галузей аграрного виробництва, яка забезпечує населення цінними продуктами харчування — яйцями та м'ясом птиці. Разом із тим, функціонування великих птахівничих підприємств супроводжується утворенням значної кількості органічних відходів, серед яких основними є пташиний послід, пір'я, кров, внутрішні органи, стічні води, залишки кормів та інкубаційні відходи. За відсутності належної системи утилізації ці відходи можуть негативно впливати на навколишнє природне середовище, забруднювати ґрунти, воду та атмосферне повітря. Саме тому екологізація виробництва продукції птахівництва є важливою умовою сталого розвитку галузі.

Одним із найбільш масових відходів у птахівництві є пташиний послід. На великих птахофабриках його утворюються тисячі тонн щорічно. У свіжому вигляді послід містить значну кількість азоту, фосфору, калію, органічних речовин та мікроорганізмів. При неправильному зберіганні він стає джерелом виділення аміаку, сірководню та метану, що погіршує санітарний стан території та сприяє забрудненню атмосфери. Крім того, проникнення компонентів посліду у ґрунтові води може спричинити накопичення нітратів у водних ресурсах.

Одним із найбільш ефективних напрямів екологізації є використання пташиного посліду як органічного добрива. Після біотермічного компостування або ферментації послід набуває високої агрономічної цінності та може застосовуватись для удобрення сільськогосподарських культур. Таке використання дозволяє зменшити потребу у мінеральних добривах та підвищити родючість ґрунтів. У сучасних умовах все більшого поширення набувають технології виробництва біогазу з посліду.

Важливим резервом екологізації птахівництва є раціональна переробка пір'я. Пір'я становить значну частину відходів забою птиці та містить високий рівень білка — кератину. У природних умовах воно дуже повільно

розкладається, тому накопичення пір'я створює екологічні проблеми. Сучасні технології дозволяють переробляти пір'я у пір'яне борошно, яке використовується як білкова кормова добавка для тварин або як компонент органічних добрив.

Особливу увагу необхідно приділяти утилізації кишок, внутрішніх органів та інших забійних відходів. За неналежного зберігання вони швидко розкладаються та стають джерелом поширення патогенних мікроорганізмів і неприємних запахів. На сучасних підприємствах такі відходи піддають термічній обробці та переробляють на м'ясо-кісткове борошно, яке використовується у кормовиробництві. Іншим екологічно безпечним способом є спалювання відходів у спеціальних утилізаційних установках із дотриманням ветеринарно-санітарних вимог.

Важливим напрямом екологізації є очищення стічних вод птахофабрик. У процесі миття обладнання, прибирання приміщень та переробки продукції утворюються стоки з високим вмістом органічних речовин і мікроорганізмів. Для їх очищення застосовують механічні, біологічні та хімічні методи. Сучасні очисні споруди дозволяють значно зменшити вміст шкідливих речовин у стічних водах та забезпечити їх безпечне повернення у природне середовище.

Однією з умов екологічно безпечного виробництва є дотримання санітарно-захисних зон навколо птахівничих підприємств. Важливу роль відіграє озеленення території, створення лісосмуг, які зменшують поширення пилу та неприємних запахів.

Отже, екологізація виробництва продукції птахівництва передбачає комплекс заходів, спрямованих на раціональне використання природних ресурсів, зменшення утворення відходів та їх ефективну переробку. Використання сучасних технологій утилізації посліду, пір'я, кишок та інших відходів дозволяє не лише зменшити екологічне навантаження на довкілля, а й отримувати додаткову продукцію та прибуток.

ВИСНОВКИ

1. В ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» виробництво м'яса курчат-бройлерів має основний характер, і за рік вирощує на м'ясо не менше шести партій курчат-бройлерів в кожному пташнику. Загальне поголів'я курчат-бройлерів за останні три роки збільшилося з 15,0 млн. голів у 2023 році до 15,2 млн. голів у 2025 році або на 1 %.

2. Економічна ефективність була розрахована на прикладі одного пташника. На початок вирощування було посаджено 40 000 голів добових курчат. До забою було вирощено та здано 37 960 голів. Збереженість поголів'я становила 94,9 %, що є високим показником для промислового птахівництва.

3. Загальна собівартість виробництва м'яса курчат-бройлерів становила 3689,172 тис. грн, при цьому було отримано 64,124 т патраних тушок, а виручка від реалізації продукції за ціною 73,4 грн за 1 кг склала 4706,708 тис. грн. Підприємство отримало чистий прибуток у розмірі 1017,536 тис. грн при рівні рентабельності 27,6 %, що свідчить про високу економічну ефективність та прибутковість виробництва.

ПРОПОЗИЦІЇ

Для покращення економічних та виробничих показників та більш ефективного використання площ пташників в ПАТ «Володимир-Волинська птахофабрика» рекомендуємо чітко дотримуватися технологічної карти в господарстві, вирощувати не менше шести партій курчат-бройлерів на рік та змінити систему утримання курчат-бройлерів з підлогової на кліткову, з використанням повноцінних комбікормів збалансованих за всіма поживними, мінеральними та біологічно активними речовинами, що дозволить отримати додатковий дохід.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств : підручник. – Київ : КНЕУ, 2013. – 624 с.
2. Богатко А., Лясота В. Контроль безпечності та якості м'яса курчат-бройлерів за їх виробництва.
3. Бордунова О. Г. Технологія виробництва продукції птахівництва : навчальний посібник. – Суми : Університетська книга, 2015. – 320 с.
4. Буркат В. П., Коваленко В. П. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці. – Київ : Урожай, 2008. – 448 с.
5. Білоченко М. М. Удосконалення технологічного прийому при виробництві м'яса курчат-бройлерів в умовах ФГ «Улар».
6. Гуцол А. В. Технологія виробництва продукції птахівництва. – Вінниця : Нова книга, 2017. – 400 с.
7. Єгоров І. А. Сучасні технології виробництва м'яса бройлерів. – Харків : Еспада, 2014. – 286 с.
8. Журавель М. П., Давиденко Т. В. Технологія виробництва продукції птахівництва : підручник. – Київ : ЦП «Компринт», 2018. – 512 с.
9. Кириєнко О. М. Ресурсозберігаючі прийоми у технологічному процесі виробництва м'яса курчат-бройлерів.
10. Комишний М. В. Технологія вирощування курчат-бройлерів.
11. Коваленко Г. Технологія виробництва продукції птахівництва. – Київ : Аграрна освіта, 2010. – 295 с.
12. Куць Д. М. Удосконалення технології виробництва м'яса курчат-бройлерів.
13. Лисенко М. А. Годівля сільськогосподарської птиці. – Київ : Урожай, 2011. – 287 с.
14. Мельник В. О. Промислове птахівництво України. – Харків : Факт, 2016. – 368 с.
15. Мельничук Д. О. Технологія виробництва продукції птахівництва. – Київ : НУБіП України, 2019. – 410 с.

16. Науменко О. А. Птахівництво : навчальний посібник. – Одеса : Астропринт, 2012. – 340 с.
17. Орлов М. І. Технологія виробництва м'яса птиці. – Харків : Основа, 2013. – 276 с.
18. Пасічник Ю. О. Сучасні технології у бройлерному птахівництві. – Львів : Сполом, 2020. – 310 с.
19. Примаченко Б. Ю. Оцінка технології виробництва м'яса курчат-бройлерів в умовах ТОВ «М'ясов» Житомирської області.
20. Поліщук А. А. Практикум з птахівництва. – Київ : Вища освіта, 2011. – 255 с.
21. Рябоконтю Ю. О. Птахівництво України: стан і перспективи розвитку. – Київ : Аграрна наука, 2017. – 290 с.
22. Соловей Б. І. Оптимізація виробництва м'яса курчат-бройлерів у фермерському господарстві.
23. Стеценко І. І. Технологія виробництва продукції птахівництва. – Біла Церква : БНАУ, 2015. – 360 с.
24. Ткаченко С. М. Біологічні особливості вирощування бройлерів. – Полтава : РВВ ПДАА, 2018. – 248 с.
25. Цюрко В. Р. Оптимізація технології виробництва м'яса курчат-бройлерів.
26. Шаповал В. В. Технологія виробництва м'яса курчат-бройлерів в умовах вітчизняного промислового господарства.
27. Шевченко Л. В. Ветеринарно-санітарний контроль у птахівництві. – Харків : Еспада, 2014. – 272 с.
28. Якубчак О. М. Гігієна та біобезпека у промисловому птахівництві. – Київ : Аграрна освіта, 2016. – 300 с.