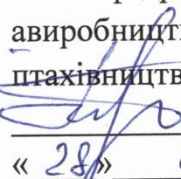


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 204 «Технологія виробництва та переробки продукції  
тваринництва»


Допускається до захисту  
Зав. кафедри технології  
авиробництва продукції  
птахівництва та свинарства  
 доцент Каркач П.М.  
« 28 » 05 2026 року

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА**

**Аналіз технології виробництва та переробки м'яса гусенят-бройлерів  
у ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе»  
Київської області**

Виконав: Попадинець Іван Іванович 

Керівник: професор, Засуха Ю.В. 

Рецензент доц. Сторосенко І.С.   
вчене звання, прізвище, ініціали підпис

Я, Попадинець І.І., 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	
	Анотація	
	Annotation	
	Відгук керівника роботи	
	ВСТУП	
1.	ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
2.	МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	
3.	РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
3.1.	Коротка характеристика підприємства на базі якого виконується робота	
3.2.	Аналіз стану та характеристика технології виробництва мяса гусенят-бройлерів	
3.3.	Економічна ефективність виробництва м'яса гусенят-бройлерів	
3.4.	Переробка гусенят-бройлерів	
3.5.	Екологізація виробництва продукції птахівництва	
	Висновки	
	Пропозиції	
	Список використаної літератури	

## АНОТАЦІЯ

### **Попадинець Іван Іванович. Аналіз технології виробництва та переробки м'яса гусенят-бройлерів у ТОВ «Сільськогосподарське товариство «Високе» Київської області**

Випускна кваліфікаційна робота бакалавра містить 50 сторінок, 12 таблиць, 2 рисунки та 30 джерел використаної літератури.

Проаналізовано господарську діяльність ТОВ «Сільськогосподарське товариство «Високе» та технологію м'яса гусенят-бройлерів, а саме умови утримання, годівлі, санітарно-гігієнічний стан в приміщеннях, світлові та температурно-вологісний режим.

ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» займається рослинництвом та птахівництвом. Дане господарство з замкнутим циклом виробництва, відповідно до цього воно має цех батьківського стада, цех ремонтного молодняка, інкубаторій та цех вирощування гусенят на м'ясо

У ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» інтенсивна технологія вирощування гусенят-бройлерів на м'ясо про, що свідчать результати вирощуванн: збереженість на дуже високому рівні — не нижче 98 %; жива маса птиці у 9 тижневому віці становила: гусаків — 6,4 кг; гусок — 5,95 кг.

Різниця між виручкою та загальними витратами забезпечила отримання прибутку в розмірі 29,848 тис. грн. Рівень рентабельності виробництва становив 7,16 %, що свідчить про прибутковість виробництва, хоча рівень прибутковості є помірним.

**Ключові слова:** гусенята-бройлери, технологія, м'ясо, забійні показники, мікроклімат, повноцінна годівля.

## ANNOTATION

### **Ivan Popadynets. Analysis of technology of production and processing of meat of broiler goslings in LLC "Agricultural Society "Vysoke"**

#### **of Kyiv region**

The bachelor's thesis contains 50 pages, 12 tables, 2 figures and 30 sources of used literature.

The economic activity of "Vysoke" Agricultural Society LLC and the meat technology of broiler goslings were analyzed, namely the conditions of keeping, feeding, sanitary and hygienic conditions in the premises, light and temperature-humidity regime.

"Vysoke" Agricultural Society LLC is engaged in crop and poultry farming. This farm has a closed cycle of production, according to this, it has a parent herd shop, a repair shop for young animals, a hatchery and a shop for growing goslings for meat

"Vysoke" Agricultural Society LLC has an intensive technology of growing broiler goslings for meat, which is evidenced by the results of cultivation: preservation at a very high level - no less than 98%; The live weight of poultry at the age of 9 weeks was: geese — 6.4 kg; goose - 5.95 kg.

The difference between revenue and total costs ensured a profit of UAH 29,848,000. The level of profitability of production was 7.16%, which indicates the profitability of production, although the level of profitability is moderate.

**Key words: broiler goslings, technology, meat, slaughter indicators, microclimate, complete feeding.**

## ВСТУП

Останніми роками в Україні спостерігається значний акцент на розвитку перспективної та економічно привабливої галузі птахівництва — гусівництва.

Завдяки селекції високопродуктивних порід гусей та використанню малоцінних кормів у годівлі, вдалося досягти виробництва якісних харчових продуктів, таких як м'ясо, жир і печінка, а також отримання цінної сировини для легкої промисловості, зокрема пера та пуху. Перспективи розвитку гусівництва пов'язані з низкою важливих факторів.

Гуси — це швидкорослі птахи: жива маса гусенят зростає в 45-50 разів у віці від одного дня до 9-10 тижнів, досягаючи 4,6-6,0 кг за витрати не більше ніж 3 кг концентрованого корму на кожен кілограм приросту. У тушках гусенят цього віку спостерігається високий вміст м'язової тканини (37-39%), шкіри з підшкірним жиром (14-16%), а також внутрішнього жиру (6,7%).

М'ясо гусей багате на білки (17,5-18,5%), жири (22-23%) та зольні речовини (0,9-1,0%). У сучасному птахівництві набувають популярності дієтичні добавки, які слугують стимуляторами росту тварин. Вони не лише відіграють роль антибактеріальних засобів, запобігаючи хворобам шлунково-кишкового тракту, але й сприяють поліпшенню апетиту у птахів завдяки активізації виділення слини та травних ферментів, що зумовлює ефективніше засвоєння корму.

Значна увага в галузі приділяється оздоровленню птиці та підвищенню її продуктивності. Тут ключову роль відіграє імунна система: вона забезпечує надійний захист від інфекційних хвороб і паразитів, а також впливає на ефективність вакцинації.

Низький рівень резистентності організму негативно позначається на здоров'ї птиці, спричиняючи високий ризик захворювань, значну смертність, особливо серед молодняку, а також уповільнення росту та розвитку. Стабільний розвиток гусівництва потребує постійного пошуку нових рішень

для підвищення продуктивності птахів і покращення якості продукції. В останні роки відзначається тенденція до відродження цієї галузі птахівництва, що є обумовлено високим попитом на гусячу продукцію на сучасному ринку.

Важливо зазначити, що виробництво не потребує значних капітальних вкладень, що дає можливість отримувати суттєві прибутки за короткий час від реалізації як м'яса, так і яєць. Розведення гусей в Україні здавна вважалося вигідним заняттям завдяки можливості використання у годівлі малоцінних кормів, отримання високоякісного м'яса й жиру, а також цінної перо-пухової сировини для легкої промисловості.

У порівнянні з іншими видами домашньої птиці, гуси є менш вибагливими до умов утримання та харчування. Вони мають здатність споживати і засвоювати значну кількість зеленої трави, різноманітних коренеплодів та навіть сіна. Це створює можливості для ефективного розведення гусей у регіонах, де є природні водойми, такі як озера та ставки, а також на малоцінних пасовищах і важкодоступних місцевостях зі складним рельєфом, зокрема на схилах і в ярах.

Перспективність розвитку галузі гусівництва обумовлена сукупністю важливих чинників. По-перше, гуси характеризуються швидкими темпами росту: протягом перших 9–10 тижнів життя жива маса гусенят збільшується в 45–50 разів, досягаючи 4,0–5,0 кг. По-друге, цей високий приріст забезпечується за відносно низьких витрат концентрованих кормів — не більше 3 кг на кожен кілограм приросту живої маси, що робить вирощування гусей економічно ефективним.

Метою нашої роботи було проаналізувати технологію виробництва мяса гусенят-бройлерів у ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» Київської області.

## 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Гуси належать до ряду пластинчастодзьобих або гусеподібних птахів і вирізняються значними розмірами, масивним тілом, подовженою шиєю та ногами, розташованими у задній частині тулуба, що оснащені плавальними перетинками. Їхнє оперення щільне і жорстке, під яким знаходиться густий шар пуху, що разом із товстим підшкірним шаром жиру забезпечує ефективну теплоізоляцію.

Куприкова залоза, яка добре розвинена у гусей, виробляє секрет, яким змащуються пір'їни, запобігаючи їх промоканню. Дзьоб гусей зазвичай має сплюснену форму в горизонтальній площині, його краї оснащені тонкими пластинками чи зубцями, що утворюють своєрідне сито для фільтрації корму; кінчик дзьоба часто дещо потовщений.

Практика розведення гусей є багатогранною. Вона сприяє не лише отриманню м'яса, але й цінної сировини для промисловості, включаючи перо та пух. Особливо важливим є м'ясо гусенят, забитих на ранніх етапах розвитку. Поряд із виробництвом м'яса значного попиту користуються гусячі яйця, які активно реалізуються як у приватних інкубаторних установах, так і в інших галузях птахівництва.

Вирощування гусей становить один із найекономічніших напрямів сучасного птахівництва завдяки низьким витратам, швидкості та високій продуктивності. Гуси є найменш вибагливими серед свійських птахів щодо умов утримання та годівлі. З огляду на їхні адаптивні фізіологічні особливості травної системи, вони здатні споживати значну кількість зелених і соковитих кормів.

Дорослий гусак на випасі може з'їдати понад 2 кг зеленої трави за день, що забезпечує основну частину його потреб у поживних речовинах та вітамінах. Випас на природних пасовищах дозволяє скоротити витрати концентратів на одиницю приросту вдвоє, знижуючи трудозатрати та собівартість отриманого м'яса.

Особливістю анатомії гусей є добре розвинені відростки прямої кишки. Довжина травного тракту гусей майже в 11 разів перевищує довжину їхнього тулуба (для порівняння у курей цей показник дорівнює 8).

Завдяки значним м'язовим силам шлунково-кишкової системи гуси здатні ефективно перетравлювати клітковину з коефіцієнтом перетравності 45–50%, що перевищує аналогічні показники інших видів домашньої птиці. Загальна поживна цінність корму засвоюється приблизно на 70–80%, тоді як кури засвоюють лише 65%. Індекс сирого протеїну в комбікормах для різних видів птиці також варіюється: для курчат він становить 18–20%, для індичат – 24–26%, а для гусенят – близько 16%.

Гуси демонструють ефективну оплату корму порівняно з іншими водоплавними птицями. Наприклад, під час дослідження встановлено, що для отримання 100 г приросту живої маси молодняк гусей споживає лише 208 г засвоюваних поживних речовин, тоді як качки потребують 278 г. Завдяки високій адаптивності до умов утримання й мінімальним потребам у концентрованих кормах гуси традиційно є популярними серед населення України, особливо у її південних регіонах. Вони забезпечують виробництво якісного м'яса, жиру та пухо-перової

Гуси вирізняються високим рівнем метаболічних процесів, що супроводжується значним споживанням кисню і виділенням вуглекислого газу на одиницю живої маси — ці показники є вищими, ніж у більшості інших видів птиці.

Через інтенсивний газообмін гуси мають підвищені вимоги до свіжого повітря: їх потреба в кисні на 1 кг маси тіла перевищує аналогічний показник у курей у 4–5 разів. Нестача кисню та накопичення шкідливих газів призводять до пригнічення обміну речовин у гусей, що може спричинити різні хвороби. Також вони погано пристосовані до умов безвигульного утримання [15].

На відміну від інших видів сільськогосподарської птиці, гуси відзначаються пізньою статевою зрілістю, яка настає у віці 8–10 місяців. З

віком несучість у гусей зростає: до трирічного віку її рівень збільшується на 10–20 % в середньому, а у багатьох порід спостерігається подальше зростання продуктивності аж до п'ятирічного віку.

Упродовж весняно-літнього періоду одна гуска здатна знести до 100 яєць [6,2]. Гусенятам властива висока інтенсивність росту і розвитку. У добовому віці їхня жива маса становить у середньому 95–105 грамів, тоді як за 56–60 днів вона збільшується у 40–45 разів, досягаючи 4 кг і більше. Найвища швидкість росту спостерігається у перші три тижні життя, коли витрати корму є мінімальними.

З віком відносна швидкість росту знижується, натомість підвищується частка корму, необхідного для підтримки життєдіяльності, що призводить до зниження ефективності використання корму для приросту маси.

М'ясо гусенят-бройлерів віком 8–9 тижнів має відмінні смакові якості та високу поживну цінність. Воно складається на 35–37 % з м'язової тканини, 14–17 % припадає на шкіру з підшкірним жиром, а близько 6,5 % — на внутрішній жир.

За хімічними характеристиками м'ясо молодих гусей містить 70–72 % вологи, 19–21 % білків, 6–8 % жирів, а також близько 1,0–1,2 % зольних речовин. У складі білків м'язової тканини гусей є підвищений вміст окремих амінокислот порівняно з м'ясом курчат-бройлерів: наприклад, лізину на 30 %, гістидину на 70 %, аланіну на 30 %.

Це м'ясо молодих гусей характеризується значною кількістю незамінних амінокислот, що обумовлює його високі дієтичні властивості [26,27].

Сучасне вирощування гусей розвивається за трьома основними напрямками: виробництво м'яса, жирної гусячої печінки та сировини з пера і пуху. Застосовуючи спеціальні методики відгодівлі, можна отримати великі печінки (маса яких сягає 0,5–1,5 кг), які за складом білків, співвідношенням амінокислот і вітамінів, а також за органолептичними властивостями є

подібними до осетрової ікри. Особливу увагу приділяють виробництву цього цінного делікатесу.

Печінка відгодованих гусей практично не містить цукру та холестерину, що є особливо важливим для людей із захворюваннями серцево-судинної системи та діабетом. Її переважно використовують для приготування паштетів, які належать до елітних делікатесних продуктів харчування.

Гусячий жир вважається одним із найбільш цінних у порівнянні з іншими видами жирів завдяки його легкій засвоюваності, зумовленій високим вмістом ненасичених жирних кислот. Його точка плавлення становить 26-34 градуси, що значно нижче за аналогічні показники жирів інших птахів, а також свиней, овець і великої рогатої худоби.

Гусячий жир за властивостями схожий на вершкове масло (в'язкість 4,640) і нагадує оливкову олію за жирнокислотним складом, майже не містить холестерину. Його використовують у фармацевтичній та парфумерній промисловості. Народна медицина цінує протиопікові та антиобморожувальні властивості жиру.

Також від гусей отримують пух та перо, які відзначаються м'якістю, еластичністю та довговічністю — до 25 років, перевищуючи якість курячих. Найбільш цінною сировиною вважається пух і перо, зібране методом прижиттєвої ощипки, оскільки воно виключає низькоякісні елементи.

Гуси линяють двічі на рік: влітку змінюється все оперення, а восени — лише середнє, дрібне та рульове перо. Махові та криючі пір'я залишаються незмінними.

Останнім часом гусячі яйця набули популярності як харчовий продукт через низький вміст холестерину, що робить їх доступними для людей із серцево-судинними захворюваннями. Технологія їхнього виробництва включає суворі заходи щодо профілактики сальмонельозу. Гуси — стадні птахи, живуть групами з певною ієрархією завдяки здатності спілкуватися сигналами та правильно реагувати на них.

Вони утворюють пари на все життя, але їхня статева активність варіюється. Висока активність самок сприяє збільшенню несучості, хоча сильний інстинкт насиджування може її знижувати. Гуси мають гострий зір, який дозволяє їм орієнтуватися в темряві, розпізнавати своїх на відстані 120 м і бачити хижаків завдяки панорамному зору.

Знання біологічних та господарських властивостей гусей дозволяє людям досягати найвищої продуктивності та якості продукції. Існують численні фактори, що впливають на показники продуктивності гусей, серед яких ключовими є спадкові особливості породи та вік птиці.

Білі угорські гуси були завезені в Україну у 1989 році з Угорщини. Ця порода сформувалася внаслідок селекції місцевих гусей шляхом їх схрещування із помаранськими та емденськими гусями, а далі розмножувалася шляхом інбридингу. Гуси мають біле оперення, середніх розмірів голову, коротку шию, широкий компактний тулуб, масивні короткі ноги та дзьоб помаранчевого кольору. Середня жива маса гусей сягає 7 кг, гусок – приблизно 5,5–6 кг. Гуски відкладають до 40–42 яєць за сезон, з яких відсоток виведення молодняку становить 65–70%. Молодняк у віці 56 днів має вагу близько 4,2 кг, а у 70 днів – уже 4,8 кг.

Порода вирізняється універсальністю та добре підходить для виробництва м'яса, жирної печінки після спеціальної відгодівлі, перо-пухової сировини та пухових шкурок. За одне обскубування з однієї птиці отримують 100–110 г перо-пухової сировини, де частка пуху складає 32–35%. Примусова відгодівля дозволяє отримувати жирну печінку масою до 450 г. Найбільш ефективним є використання гібридів, отриманих шляхом схрещування угорських білих самок із самцями ландської породи: маса їх жирної печінки в середньому перевищує 550 г. Птиці цієї породи притаманні високі показники відгодівлі та здатність максимально засвоювати пасовищний корм.

В українських умовах продуктивність білих угорських гусей представлена наступними показниками: несучість складає 35–37 яєць, маса

одного яйця – 147–149 г, заплідненість – близько 87–89%, виведення гусенят – 71%, а збереженість дорослого поголів'я – 97%.

Для досягнення максимальної продуктивності та зниження собівартості продукції необхідне використання високоякісних комплексних комбікормів із додаванням біологічно активних речовин. Одним із ефективних методів реалізації генетичного потенціалу сучасних порід та кросів є введення екзогенних ферментів у кормові рецептури.

У кишківнику полісахариди, білки та жири кормів розщеплюються до засвоюваних сполук завдяки травним ферментам, симбіотичним мікроорганізмам та фітоферментам кормів. Ферменти, як біологічні катализатори, розщеплюють чи синтезують речовини без витрачання своєї кількості та не входять до складу кінцевих продуктів.

Розроблені ферментні препарати для комбікормів ячмінно-пшеничного типу з компонентами, як-от жито, овес, висівки, покращують їх поживну цінність. Основні групи ферментів у кормах: амілолітичні, протеолітичні, цитолітичні (целюлази, геміцелюлази, пектинрозщеплюючі), літичної дії та фітази. Завдання ферментів у кормах полягає у покращенні засвоюваності компонентів і продуктивності тварин, збереженні їхнього здоров'я та полегшенні дотримання санітарних норм.

Дослідження підтверджують позитивний вплив ферментних препаратів на засвоєння протеїну, енергію корму та загальну продуктивність птиці. При вирощуванні гусят-бройлерів найефективнішою виявилася доза ферментного препарату 0,15%, що забезпечила приріст живої маси на 4,92–8,08% порівняно з контрольною групою.

Найкращі результати росту та розвитку гусенят спостерігалися у другій дослідній групі, де комбікорм містив добавку 0,15%. Зросли показники перетравності поживних речовин: сухої речовини (на 0,29 та 0,48%), органічної (на 0,39 та 0,20%), сирого протеїну (на 1,38 і 1,74%), сирової клітковини (на 1,44 і 1,55%), сирого жиру (на 2,21 і 2,72%), БЕВ (на 0,92 і 0,99%), використання азоту (на 2,68 і 3,61%), кальцію (на 1,27 і 2,99%) та

фосфору (на 1,12 і 3,24%). Маса потрошеної тушки у дослідних групах перевищувала показники контрольної на 7,62 і 12,74%.

Вихід потрошеної тушки зріс на 1,29 і 2,37%, а кількість їстівних частин — на 9,63 і 15,42%. Збільшилася маса м'язової тканини — на 6,58 і 13,50%, коефіцієнт конверсії протеїну корму в білок — на 1,78 і 2,59%, та коефіцієнт конверсії енергії корму — на 1,17 і 1,74%. Ринок вимагає продукції високої якості.

Розведення гусей — перспективний напрям птахівництва. Жива маса гусенят за дев'ять тижнів збільшується до 4–4,5 кг при низькій витраті кормів — лише три кг на кг приросту. Втім, гуси займають малу частку ринку через низьку репродуктивність: середня кладка становить 35–40 яєць за цикл із співвідношенням самців до самок 1:3.

Для підвищення конкурентоспроможності потрібна селекція нових порід. Основний критерій цінності гусей — вихід м'яса від батьківського поголів'я. На нього впливають несучість, заплідненість, виведення яєць та збереження молодняку. За останнє десятиліття створено високопродуктивні породи: ліндівські, краснозерські, уральські білі та губернаторські, які активно використовуються в господарствах країни.

Значні витрати на вирощування ремонтного молодняку та низькі відтворювальні показники стримують розвиток галузі розведення гусей у країні. Висока конкуренція на ринку птахівничої продукції змушує селекціонерів оперативніше вдосконалювати структуру порід, ліній та кросів, впроваджувати новий генетичний матеріал і надавати товарній птиці покращені властивості.

Для птахів, які відзначаються швидким приростом живої маси, стає важливим забезпечити підтримку високого рівня відтворювальних якостей. Це необхідно для стабільного та прогресивного оновлення стада.

## 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Випускна кваліфікаційна робота бакалавра виконувалась на базі ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» яке розташоване в с. Високе, Тетіївського району, Київської області, заснованого в 1993 році.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Сільськогосподарське Товариство «Високе» займається рослинництвом та птахівництвом. Птахівництво представлене такою галуззю як гусівництво, а саме вирощують гусенят-бройлерів на м'ясо. Дане господарство з замкнутим циклом виробництва, відповідно до цього воно має цех батьківського стада, цех ремонтного молодняка, інкубаторій та цех вирощування гусенят на м'ясо.

Дипломна робота присвячена технології виробництва м'яса гусенят-бройлерів. Птахоферма підприємства розташована на території колишнього колективного господарства, де силами підприємства ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» була проведена реконструкція двох приміщень розміром 18x72 м. Добовий молодняк господарство отримує на власному інкубаторії з яєць батьківського стада.

На основі даних підприємства за останні три роки був проведений аналіз стану та характеристика технології виробництва м'яса гусенят-бройлерів.

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

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

Абсолютний приріст живої маси розраховувався за формулою:

$$A = W_2 - W_1 , \text{ де}$$

A – абсолютний приріст живої маси, кг

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

Середньодобовий приріст визначали за формулою:

$$СП = \frac{A}{t} \times 100, \text{ де}$$

СП – середньодобовий приріст, г

t – період між двома зважуваннями, днів.

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

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

$W_1$  - жива маса тварин на початку періоду;

$W_2$  – жива маса тварин у кінці періоду

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

$$Z_k = \frac{K_k}{П}, \text{ де}$$

$Z_k$  – 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.

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

### **3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

#### **3.1. Коротка характеристика підприємства на базі якого виконувалась робота**

Випускна кваліфікаційна робота бакалавра виконувалась на базі ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» яке розташоване в с. Високе, Тетіївського району, Київської області, заснованого в 1993 році.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Сільськогосподарське Товариство «Високе» займається рослинництвом та птахівництвом. Птахівництво представлене такою галуззю як гусівництво, а саме вирощують гусенят-бройлерів на м'ясо. Дане господарство з замкнутим циклом виробництва, відповідно до цього воно має цех батьківського стада, цех ремонтного молодняка, інкубаторій та цех вирощування гусенят на м'ясо

Площа господарства рівнинна, клімат помірно-континентальний, характерний для зони Лісостепу з кількістю опадів 540-600 мм в рік. Середня температура взимку не перевищує  $-11^{\circ}\text{C}$ , а влітку  $+27^{\circ}\text{C}$ . Ґрунти в основному чорноземи, середньо і глибоко опідзолені з гумусним шаром 40-55 см.

Загальна земельна площа господарства протягом останніх років не змінювалась і на сьогодні складає 1320 га. Дані щодо наявності земельних та сільськогосподарських угідь наведені в таблиці 1.

Аналізуючи структуру земельних та сільськогосподарських угідь господарства, слід відзначити стабільність земельного фонду протягом 2023–2025 років. Загальна земельна площа у всі роки становила 1320 га, тобто змін у розмірах землекористування не відбулося. Відповідно, показник 2025 року до рівня 2023 року становить 100,0 %, що свідчить про незмінність площ підприємства.

Площа сільськогосподарських угідь також залишалася сталою і становила 1304 га. Це вказує на стабільне використання земельних ресурсів без вилучення або розширення сільськогосподарських площ. Частка сільськогосподарських угідь у структурі загальної земельної площі є дуже

високою і становить близько 98,8 %, що характеризує господарство як високоспеціалізоване аграрне підприємство.

Таблиці 1

### Земельні та сільськогосподарські угіддя

Показники	Роки			2025 р в % до 2023 р
	2023	2024	2025	
Загальна земельна площі, га	1320	1320	1320	100,0
Сільськогосподарські угіддя, всього, га	1304	1304	1304	100,0
З них: ріллі	1286	1286	1286	100,0
Багаторічні плодові насадження, га	8	8	8	133,3
Інші земельні і присадибні ділянки, га	10	10	10	100,0

У структурі сільськогосподарських угідь найбільшу частку займає рілля — 1286 га, або майже 98,6 % усіх сільськогосподарських угідь. Протягом досліджуваного періоду площа ріллі не змінювалася, що свідчить про стабільність виробничої діяльності та збереження напрямів господарювання. Значна частка ріллі створює сприятливі умови для вирощування зернових і кормових культур, необхідних для забезпечення галузі тваринництва та птахівництва.

Площа багаторічних плодових насаджень становила 8 га і також залишалася незмінною впродовж 2023–2025 років. Незважаючи на відсутність фактичних змін, у таблиці наведено показник 133,3 %, що, ймовірно, є технічною або розрахунковою помилкою, оскільки за незмінної площі відсоток повинен становити 100,0 %. Частка багаторічних насаджень у загальній структурі угідь є незначною, однак вони можуть забезпечувати господарство додатковою продукцією та диверсифікувати виробництво.

Інші земельні та присадибні ділянки займають 10 га, або близько 0,8 % загальної площі землекористування. Їх площа також не змінювалася упродовж аналізованого періоду.

Урожайність сільськогосподарських культур наведена у таблиці 2.

Урожайність озимої пшениці мала тенденцію до поступового зростання. У 2023 році вона становила 54 ц/га, у 2024 році — 55 ц/га, а у 2025 році досягла 57 ц/га. У результаті приріст урожайності за досліджуваний період склав 10,7 %. Таке підвищення свідчить про покращення технології вирощування культури, ефективніше використання добрив, високоякісного насінневого матеріалу та сприятливі погодні умови. Висока врожайність озимої пшениці має важливе значення для забезпечення господарства зерном та підвищення економічної ефективності виробництва.

Таблиця 2

### Урожайність сільськогосподарських культур, ц/га

Показник	Роки			2025 р в % до 2023 р
	2023	2024	2025	
Пшениця озима	54	55	57	110,7
Кукурудза на зерно	92	101	98	102,0
Соняшник	26	24	27	108,0
Соя	23	25	28	87,5
Люцерна на зелений корм	136	126	120	88,2

Урожайність кукурудзи на зерно характеризувалася певними коливаннями. У 2023 році вона становила 92 ц/га, у 2024 році зросла до 101 ц/га, а у 2025 році дещо знизилася до 98 ц/га. Незважаючи на незначне зменшення у 2025 році порівняно з попереднім роком, у цілому за період урожайність збільшилася на 2,0 %. Кукурудза залишається однією з найбільш продуктивних культур у господарстві, а високі показники врожайності свідчать про ефективне застосування інтенсивних технологій вирощування.

Урожайність соняшнику у 2023 році становила 26 ц/га, у 2024 році знизилася до 24 ц/га, а у 2025 році підвищилася до 27 ц/га. У підсумку приріст урожайності склав 8,0 %. Коливання показників могли бути пов'язані з погодними умовами, рівнем забезпечення вологою та особливостями агротехніки. Позитивна динаміка у 2025 році свідчить про покращення умов вирощування культури та підвищення ефективності виробництва.

Урожайність сої мала тенденцію до зростання: з 23 ц/га у 2023 році до 25 ц/га у 2024 році та 28 ц/га у 2025 році. Однак у таблиці наведено показник 87,5 %, який є помилковим, оскільки фактичне збільшення врожайності становить близько 121,7 % у порівнянні з 2023 роком. Підвищення урожайності сої свідчить про вдосконалення технології її вирощування та підвищення родючості ґрунтів.

Урожайність люцерни на зелений корм мала тенденцію до зниження. Якщо у 2023 році вона становила 136 ц/га, то у 2024 році — 126 ц/га, а у 2025 році — 120 ц/га. Зменшення урожайності на 11,8 % може бути наслідком погіршення погодних умов, зниження продуктивності травостою або недостатнього рівня агротехнічних заходів. Незважаючи на це, люцерна залишається важливою кормовою культурою для забезпечення тваринництва зеленою масою.

В останні роки, після тривалої нестабільності, відбувається поступове нарощення обсягів реалізації м'яса гусенят-бройлерів. Враховуючи, що в господарстві відсутні інші галузі тваринництва окрім птахівництва ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» має всі можливості для нарощування потужностей виробництва продукції гусівництва (таблиця 3).

Загальне поголів'я гусенят збільшилося з 7967 голів у 2023 році до 8228 голів у 2025 році, або на 3,3 %. Це свідчить про розширення масштабів виробництва.

У 2025 році обсяг виробництва перевищив рівень 2023 року на 3,3 %, хоча порівняно з 2024 роком спостерігається незначне скорочення на 1,5 ц,

що може бути пов'язано зі зниженням продуктивності або технологічними втратами.

Таблиця 3

### Показники виробництва м'яса гусенят-бройлерів

Показники	Роки			2025 р в % до 2023 р
	2023	2024	2025	
Загальне поголів'я гусенят, гол.	7967	8263	8228	103,3
Валове виробництво м'яса, ц	362,5	375,9	374,4	103,3
Товарність виробленого м'яса, %	99,1	99,1	98,6	99,5
Собівартість 1 кг м'яса, грн.	75,7	76,2	78,5	103,7
Загальна собівартість продукції, тис. грн..	2719,4	2838,6	2897,9	106,6
Реалізаційна ціна 1кг качатини, грн.	95,2	96,8	98,5	103,5
Виручка від реалізації м'яса, тис. грн.	3422,8	3606,0	3636,2	106,2
Прибуток за рік, тис. грн.	703,4	767,4	738,3	105,0
Рівень рентабельності, %	25,9	27,0	25,5	-0,4

Рівень товарності м'яса залишався дуже високим: 99,1 % у 2023–2024 рр.; 98,6 % у 2025 р. Незначне зниження на 0,5 % свідчить про певне збільшення внутрішніх витрат чи втрат продукції, однак загалом майже вся вироблена продукція реалізовується.

Собівартість 1 кг м'яса мала тенденцію до зростання: 75,7 грн у 2023 р.; 78,5 грн у 2025 р. Зростання становило 3,7 %, що пояснюється підвищенням цін на корми, енергоносії, оплату праці та інші виробничі ресурси.

Загальна собівартість продукції також збільшилася: з 2719,4 тис. грн до 2897,9 тис. грн; приріст — 6,6 %. Темпи зростання загальних витрат перевищують темпи збільшення виробництва, що є негативною тенденцією.

Реалізаційна ціна 1 кг м'яса зросла з 95,2 грн до 98,5 грн, тобто на 3,5 %. Це дозволило забезпечити збільшення виручки від реалізації: 3422,8 тис. грн у 2023 р.; 3636,2 тис. грн у 2025 р.

Приріст виручки становив 6,2 %, що свідчить про стабільний попит на продукцію.

Прибуток підприємства у 2025 році становив 738,3 тис. грн, що на 5,0 % більше, ніж у 2023 році. Проте порівняно з 2024 роком прибуток зменшився на 29,1 тис. грн.

Рівень рентабельності: 25,9 % у 2023 р.; 27,0 % у 2024 р.; 25,5 % у 2025 р. У 2025 році рентабельність знизилася на 0,4 відсоткового пункту порівняно з 2023 роком і на 1,5 пункти порівняно з 2024 роком. Це свідчить про те, що витрати зростають швидше, ніж доходи.

### 3.2. Аналіз стану технології виробництва м'яса гусенят-бройлерів

Технологія виробництва м'яса гусенят-бройлерів це науково обґрунтована система організаційних, економічних, зоотехнічних, ветеринарних та інженерних заходів з розведення, годівлі, утримання птиці, механізації та автоматизації виробництва, що забезпечує випуск продукції високої якості з мінімально можливими на це затратами.

ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» це господарство з замкнутим циклом виробництва, воно має батьківського стада, інкубаторій та цех ремонтного молодняку та спеціалізується на вирощуванні молодняку гусенят на м'ясо.

На даному підприємстві використовуються промислова технологія виробництва м'яса гусенят-бройлерів , що забезпечує рівномірне, ритмічне надходження продукції відповідно до технологічного графіка (карти).

Підприємство отримує добовий молодняк гусенят на власному інкубаторію фірми Pas Reform. Інкубаційні яйця отримує від власного батьківського стада гусей датської селекції породи Легат.

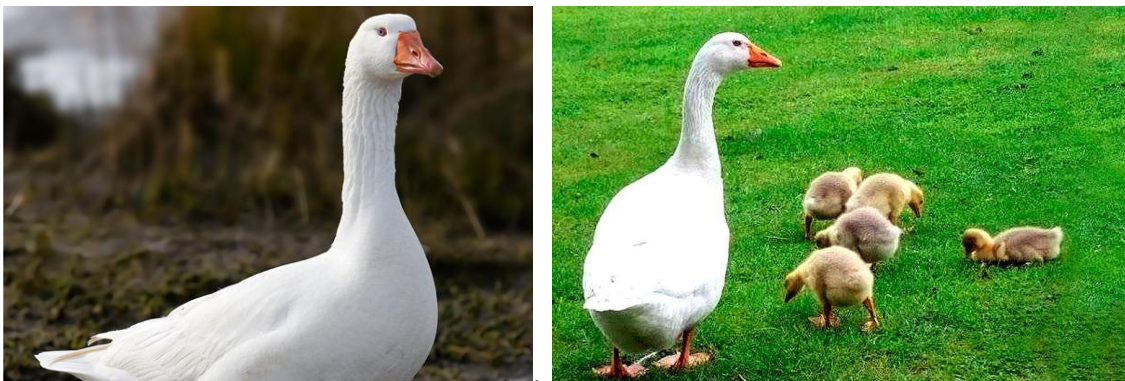


Рис.1 Самець та самка з гусенятами породи Легарт

На даному підприємстві запроваджено однофазну систему вирощування гусинят. Її суть полягає в тому, що добовий молодняк розміщують у пташнику, де утримують його до досягнення 63-добового віку. Процес вирощування починається з ретельної підготовки приміщень.

Спершу видаляють стару підстилку, очищають від пилу брудери, вентиляційні канали, стелю та стіни. Усі годівниці, напувалки й інший інвентар ретельно миються.

Після цього проводять дезінфекцію приміщення, а згодом білять його гашеним вапном. Пташник додатково обробляють 10-15% розчином формаліну або іншими ефективними дезінфікуючими засобами. Для забезпечення ефективності дезінфекції температура в приміщенні підтримується на рівні не менше 15 °С. Коли підлога висихає, її посипають гашеним вапном із розрахунку 0,2 кг на квадратний метр.

Потім вносять і розподіляють шар свіжої підстилки товщиною 4-5 см. На вході в пташник встановлюють дезінфекційний килимок, змочений у 2% розчині їдкого натру. У чистому, сухому та продезінфікованому пташнику застеляють підстилку (тирсу, подрібнену соломку чи шкаралупу соняшника).

Шар підстилки варіюється залежно від пори року: у холодну—10-15 см, у теплу—5-10 см. Після цього розміщують необхідне обладнання. За добу до розміщення молодняка пташник прогрівають до 36-38°C, якщо локальний обігрів не передбачено. Розрізняють два основні методи вирощування каченят: в огорожувальних кільцях і без них. В межах господарства ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» використовують метод без огорожувальних кілець.

Норми щільності посадки, фронту годівлі та напування каченят наведено в таблиці 4.

Таблиця 4.

#### Щільність посадки, фронту годівлі та напування для гусенят.

Показники	Вік каченят, тижнів			
	Норма		Фактично	
	1-4	5-9	1-4	5-9
Щільність посадки, гол./м <sup>2</sup> :	14	6	12	7
Фронт годівлі не менше, см	2,5	3,0	3,3	3,7
Фронт напування не менше, см	1,5	2,5	2,1	2,7

У таблиці наведено нормативні та фактичні показники щільності посадки, фронту годівлі та напування гусенят у різні вікові періоди — від 1 до 4 тижнів та від 5 до 9 тижнів. Дані характеризують умови утримання молодняку та рівень його забезпечення кормом і водою.

Щільність посадки гусенят у віці 1–4 тижнів за нормою повинна становити 14 голів на 1 м<sup>2</sup>, тоді як фактично вона дорівнює 12 гол./м<sup>2</sup>. Це свідчить про більш вільне утримання молодняку порівняно з нормативом, що позитивно впливає на ріст, розвиток і збереженість птиці.

У віці 5–9 тижнів нормативна щільність посадки становить 6 гол./м<sup>2</sup>, а фактична — 7 гол./м<sup>2</sup>. Отже, у старшому віці спостерігається незначне перевищення норми, що може призводити до погіршення мікроклімату та зростання конкуренції між птахами.

Фронт годівлі у всіх вікових групах перевищує нормативні вимоги. Для гусенят віком 1–4 тижнів при нормі 2,5 см фактичний показник становить 3,3 см, а у віці 5–9 тижнів — відповідно 3,0 см і 3,7 см. Це забезпечує вільний доступ птиці до корму та сприяє кращому споживанню кормів.

Фронт напування також відповідає та перевищує встановлені норми. У молодшій групі при нормі 1,5 см фактичний показник дорівнює 2,1 см, а у старшій — при нормі 2,5 см фактично становить 2,7 см. Це свідчить про достатнє забезпечення гусенят водою.

Таким чином, умови годівлі та напування гусенят є сприятливими та відповідають технологічним вимогам. Певним недоліком є лише дещо підвищена щільність посадки у віці 5–9 тижнів.

Температурний режим у пташнику під час приймання молодняку підтримується в межах 29-30°C. Основним критерієм правильного температурного режиму є поведінкові реакції каченят: вони мають бути активними, шукати корм і воду, не збираючись у купу. Цей температурний режим зберігається протягом перших п'яти днів життя каченят, після чого

температура поступово знижується з розрахунком, аби досягнути рівня 16-18°C до двадцятого дня життя.

Вологість повітря підтримується у діапазоні 65-75%, а забезпечення якісного повітрообміну відбувається за допомогою припливно-витяжної вентиляції. У перші три тижні інтенсивність вентиляції становить від 1,4 до 2,2 м<sup>3</sup>/год на кілограм живої маси взимку і 9,3 м<sup>3</sup>/год у літню пору.

Дані з таблиці 5 вказують, що зниження температури слід здійснювати поступово.

У фермерському господарстві застосовується вирощування каченят-бройлерів у брудерний період за допомогою огорожувальних кілець (перші два тижні). У перший день температура під брудером повинна сягати від 30 до 35 °С, а в середовищі пташника залишатися в межах 28-32 °С.

Починаючи з третього тижня температура поступово знижується з 30 до 23 °С. У наступний двотижневий період її додатково зменшують до рівня 18 °С. У ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» ретельно контролюють температурні режими під час вирощування каченят-бройлерів у брудерний період.

Як результат, фактичні показники повністю відповідають встановленим нормативам.

Таблиця 5.

**Температура і відносна вологість повітря пташників при вирощуванні гусинят**

Вік каченят, тижнів	Температура, °С			Відносна вологість, %	
	норма		фактично	норма	фактично
	у приміщенні	під брудером	у приміщенні		
1-2	28-23	35-30	27-23	60-70	63
3-4	22-18	-	22-20	65-70	65
5-7	18-16	-	18	65-70	68
8-9	18-16	-	17	65-70	69

У таблиці наведено нормативні та фактичні показники температури й відносної вологості повітря у пташниках при вирощуванні гусенят різного віку. Дані характеризують мікроклімат приміщення, який має важливий вплив на ріст, розвиток, збереженість та продуктивність молодняку.

У віці 1–2 тижнів нормативна температура повітря у приміщенні повинна становити 28–23 °С, а під брудером — 35–30 °С. Фактична температура у приміщенні перебувала в межах 27–23 °С, тобто практично відповідала встановленим нормам. Відносна вологість повітря при нормі 60–70 % фактично становила 63 %, що є оптимальним показником для молодняку.

У період 3–4 тижнів нормативна температура у приміщенні має становити 22–18 °С. Фактична температура була дещо вищою — 22–20 °С, однак залишалася у допустимих межах. Вологість повітря відповідала нормі та становила 65 %.

Для гусенят віком 5–7 тижнів нормативна температура повітря повинна бути в межах 18–16 °С. Фактично у приміщенні підтримувалася температура 18 °С, що повністю відповідає технологічним вимогам. Відносна вологість становила 68 % при нормі 65–70 %, тобто була оптимальною.

У віці 8–9 тижнів нормативна температура має становити 18–16 °С, тоді як фактична температура дорівнювала 17 °С, що також відповідає нормі. Відносна вологість повітря становила 69 %, тобто знаходилася у межах допустимих значень.

Таким чином, температурний режим і відносна вологість повітря у пташниках загалом відповідали нормативним вимогам у всі вікові періоди вирощування гусенят. Це свідчить про створення сприятливого мікроклімату, який забезпечує нормальний розвиток молодняку, добру збереженість та ефективність вирощування.

Детальна інформація про норми поживності комбікормів для гібридних мускусних каченят наведена в таблиці 6.

У господарстві ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» запроваджено трифазну систему годівлі.

У період 1–3 тижнів гусенята потребують найбільш поживного корму, оскільки в цей час відбувається інтенсивний ріст організму. Обмінна енергія комбікорму повинна становити 290–300 ккал на 100 г корму, а вміст сирого протеїну — 20–22 %. Високий рівень протеїну необхідний для формування м'язової тканини та розвитку органів. Вміст сирого жиру має становити 4–5 %, клітковини — 4–6 %. Для правильного розвитку кістяка корм повинен містити 1,0–1,2 % кальцію та 0,7–0,8 % фосфору. Важливими є також амінокислоти: метіонін з цистином — 0,7–0,8 %, лізин — 1,0–1,2 %.

Таблиця 6.

#### Норми поживності комбікормів для гусенят

Показники	1–3 тижні	4–7 тижнів	8–9 тижнів
Обмінна енергія, ккал/100 г	290–300	270–280	260–270
Сирий протеїн, %	20–22	16–18	14–15
Сирий жир, %	4–5	4–5	3–4
Сира клітковина, %	4–6	5–7	6–8
Кальцій, %	1,0–1,2	0,9–1,0	0,8–0,9
Фосфор, %	0,7–0,8	0,6–0,7	0,5–0,6
Натрій, %	0,15–0,18	0,15	0,12–0,15
Метіонін + цистин, %	0,7–0,8	0,6–0,7	0,5–0,6
Лізин, %	1,0–1,2	0,8–0,9	0,7–0,8

У віці 4–7 тижнів інтенсивність росту дещо знижується, тому потреба в енергії та протеїні стає меншою. Обмінна енергія комбікорму повинна бути на рівні 270–280 ккал/100 г, а сирий протеїн — 16–18 %. Вміст жиру залишається на рівні 4–5 %, а кількість клітковини збільшується до 5–7 %, що сприяє кращому травленню. Потреба у кальції та фосфорі також дещо знижується — відповідно до 0,9–1,0 % і 0,6–0,7 %.

У період 8–9 тижнів комбікорм стає менш концентрованим. Обмінна енергія повинна становити 260–270 ккал/100 г, а сирий протеїн — 14–15 %. Вміст сирової клітковини підвищується до 6–8 %, оскільки старші гусенята краще перетравлюють зелені та грубі корми. Рівень кальцію знижується до 0,8–0,9 %, фосфору — до 0,5–0,6 %, а потреба в амінокислотах також стає меншою.

Одним із ключових чинників успішної вирощуваності птиці є забезпечення кормової бази відповідно до її віку та генетичних особливостей. Оскільки гусинята характеризуються високою інтенсивністю росту, критично важливо дотримуватися раціонів харчування, які враховують особливості розвитку на різних вікових етапах.

Наприклад, у гусинят дуже швидко формується перо, процеси росту та окостеніння скелета проходять значно інтенсивніше порівняно з іншими видами молодняку птиці. Основу раціону гусенят-бройлерів складають спеціалізовані комбікорми, рецептури яких адаптовано відповідно до вікових етапів (таблиця 7).

У таблиці наведено рецепти повноцінних комбікормів для гусенят різного віку — від 1 до 9 тижнів. Склад кормів змінюється залежно від потреб молодняку в поживних речовинах, енергії та мінеральних елементах. Раціони забезпечують інтенсивний ріст, добрий розвиток і високу продуктивність птиці.

У період 1–3 тижнів комбікорм містить найбільшу кількість поживних та білкових компонентів. Основу раціону становлять кукурудза (35 %) і пшениця (20 %), які є джерелом енергії. Високий вміст соєвого шроту (22 %) та рибного борошна (4 %) забезпечує молодняк повноцінним білком, необхідним для швидкого росту. До складу корму також входять соняшниковий шрот, трав'яне борошно, мінеральні добавки та рослинна олія, яка підвищує енергетичну цінність корму.

У віці 4–7 тижнів частка кукурудзи зменшується до 30 %, а ячменю збільшується до 15 %. Вміст соєвого шроту знижується до 15 %, оскільки

потреба у протеїні поступово зменшується. Кількість трав'яного борошна збільшується до 5 %, що сприяє кращому травленню та забезпечує організм вітамінами. Частка рибного борошна скорочується до 1,5 %, а рослинної олії — до 0,4 %.

Таблиця 7.

### Рецепти повноцінних комбікормів для гусенят

Компоненти	1–3 тижні	4–7 тижнів	8-9 тижнів
Кукурудза, %	35	30	28
Пшениця, %	20	25	22
Ячмінь, %	8	15	22
Овес, %	-	-	10
Соевий шрот, %	22	15	8
Соняшниковий шрот, %	5	6	4
Рибне борошно, %	4	1,5	-
Трав'яне борошно, %	2	5	3
Крейда кормова, %	1	1,0	1
Монокальційфосфат, %	1	0,8	0,7
Премікс, %	1	1,0	1,0
Сіль кухонна, %	0,3	0,3	0,3
Олія рослинна, %	0,7	0,4	-

Для гусенят віком 8–9 тижнів комбікорм стає менш концентрованим та більш економічним. Значно збільшується частка ячменю (22 %) та вводиться овес (10 %), який є джерелом клітковини. Вміст соєвого шроту знижується до 8 %, а рибне борошно та рослинна олія взагалі не використовуються. Це пояснюється тим, що старші гусенята вже здатні ефективно перетравлювати дешевші та грубіші корми.

У всіх вікових групах до складу комбікормів входять: крейда кормова; монокальційфосфат; кухонна сіль; премікс.

Ці компоненти забезпечують організм мінеральними речовинами, вітамінами та мікроелементами, необхідними для нормального росту і розвитку птиці.

Годування гусинят рекомендується розпочинати через 18-24 години після вилуплення з інкубатора.

Досвід свідчить, що затримка з першою годівлею може негативно вплинути на ріст молодняку. На початку пташенят пропонують сухий повноцінний комбікорм у кількості, яку вони здатні спожити протягом дня без залишків.

Максимальна інтенсивність росту разом із мінімальними витратами корму спостерігається у перші три тижні, коли швидкість метаболічних процесів сприяє ефективному засвоєнню поживних речовин. Із віком темпи росту птахів поступово сповільнюються.

При цьому частка корму, необхідного для підтримання життєдіяльності, зростає, ефективність його використання знижується. Через це вирощування гусенят до 9-тижневого віку вважається оптимальним. До цього часу завершується окостеніння скелету, а м'язова тканина формує необхідну щільність і якість.

Споживання комбікормів та води гусенятами-бройлерами при відгодівлі на м'ясо у ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» наведено в таблиці 8.

У таблиці наведено показники споживання комбікормів та води гусенятами при відгодівлі у віці від 1 до 9 тижнів. Дані свідчать про поступове збільшення потреб птиці у поживних речовинах і воді залежно від віку та інтенсивності росту.

У перший тиждень життя гусенята споживають 68 г комбікорму на добу, що становить 0,48 кг на тиждень. Споживання води у цей період дорівнює 1,11 кг на тиждень. Невеликі обсяги споживання пояснюються раннім віком птиці та ще недостатньо розвиненою травною системою.

У віці 2–3 тижнів споживання кормів і води помітно зростає. Так, у 3-тижневому віці добове споживання комбікорму досягає 153 г, або 1,07 кг на тиждень, а споживання води — 2,50 кг на тиждень. Це пов'язано з активним ростом молодняку та підвищенням обміну речовин.

Таблиця 8.

### Споживання комбікормів та води гусенятами при відгодівлі

Вік птиці, тижнів	Споживання кормів, г/гол/добу	Споживання кормів, кг/тиждень	Споживання води, кг/тиждень
1	68	0,48	1,11
2	102	0,72	1,66
3	153	1,07	2,50
4	221	1,55	3,62
5	306	2,15	5,01
6	357	2,50	5,85
7	409	2,86	6,67
8	460	3,22	7,51
9	494	3,46	8,07
Разом	286	18,01	42,00

Починаючи з 4–5 тижня, гусенята характеризуються значно вищою інтенсивністю росту, тому їх потреба у кормах різко збільшується. У 5-тижневому віці одна голова споживає вже 306 г комбікорму на добу, або 2,15 кг на тиждень. Одночасно зростає і споживання води — до 5,01 кг на тиждень.

У старшому віці, від 6 до 9 тижнів, спостерігаються найвищі показники споживання. У 9-тижневому віці гусенята споживають 494 г комбікорму на

добу, що становить 3,46 кг на тиждень, а кількість спожитої води досягає 8,07 кг на тиждень.

Загалом за весь період відгодівлі одне гусеня споживає: комбікормів — 18,01 кг; води — 42,00 кг.

Аналіз таблиці показує, що зі збільшенням віку птиці закономірно зростає споживання кормів та води. Найбільш інтенсивне збільшення відбувається після 4 тижня вирощування, коли гусенята активно нарощують живу масу.

Основними показниками при вирощуванні каченят-бройлерів на м'ясо є збереженість поголів'я та жива маса, дані про які представлені в таблиці 9.

Таблиця 9.

### Збереженість та жива маса гусенят-бройлерів

Вік птиці, тижнів	Збереженість, %	Жива маса, кг	
		Самець	Самка -
0	100	0,1	0,09
1	99,5	0,45	0,42
2	99,2	0,95	0,88
3	99,0	1,65	1,52
4	98,7	2,45	2,28
5	98,5	3,35	3,1
6	98,4	4,2	3,9
7	98,2	5	4,65
8	98,1	5,75	5,35
9	98,0	6,4	5,95

Збереженість гусенят протягом усього періоду вирощування була високою. На початку вирощування вона становила 100 %, а до 9-тижневого віку знизилася лише до 98,0 %. Загальні втрати поголів'я за весь період були

незначними — лише 2 %, що свідчить про добрі умови утримання, повноцінну годівлю та належний ветеринарно-санітарний стан господарства.

Найвищий рівень збереженості спостерігався у перші тижні життя: у 1 тиждень — 99,5 %; у 2 тиждень — 99,2 %; у 3 тиждень — 99,0 %.

У подальшому показник поступово знижувався, проте залишався на дуже високому рівні — не нижче 98 %.

Жива маса гусенят протягом усього періоду вирощування інтенсивно збільшувалася. Уже в добовому віці маса самців становила 0,1 кг, а самок — 0,09 кг.

У віці 3 тижнів жива маса самців досягала 1,65 кг, самок — 1,52 кг; 5 тижнів — відповідно 3,35 кг і 3,1 кг; 7 тижнів — 5,0 кг і 4,65 кг.

До кінця відгодівлі, у 9-тижневому віці, жива маса становила: гусаків — 6,4 кг; гусок — 5,95 кг.

Аналіз таблиці показує, що самці протягом усього періоду вирощування мали більшу живу масу порівняно із самками. Різниця між ними поступово збільшувалася з віком, що пояснюється вищою інтенсивністю росту самців.

Інтенсивне збільшення живої маси свідчить про: високі м'ясні якості гусенят-бройлерів; ефективну систему годівлі; добрі умови утримання; високу продуктивність птиці.

Відповідно до живої маси змінювалися і прирости гусенят. Дані абсолютних, середньодобових та відносних приростів самців наведені в таблиці 10.

Абсолютний приріст показує, на скільки кілограмів збільшилася маса гусенят за кожний тиждень. Найменший приріст спостерігався у 1-й тиждень — 0,350 кг, після чого він поступово зростав і досяг максимуму на 5-му тижні — 0,900 кг. Це свідчить про найінтенсивніший період росту організму. Починаючи з 6-го тижня, абсолютний приріст почав знижуватися: від 0,850 кг до 0,650 кг на 9-му тижні. Загальний абсолютний приріст за весь період вирощування становив 6,300 кг.

Середньодобовий приріст характеризує інтенсивність росту за добу. У перший тиждень він становив 50,0 г, а далі поступово зростав. Найвищий показник був зафіксований у 5-й тиждень — 128,8 г на добу. Після цього спостерігалось поступове зменшення середньодобового приросту до 92,8 г у 9-й тиждень. У середньому за весь період вирощування середньодобовий приріст становив 100,0 г.

Таблиця 10.

**Абсолютні, середньодобові та відносні прирости гусаків**

Вік птиці, тижнів	Абсолютний приріст, кг	Середньодобовий приріст, г	Відносний приріст, %
1	0,350	50,0	350,0
2	0,500	71,4	111,1
3	0,700	100,0	73,6
4	0,800	114,3	48,4
5	0,900	128,8	36,7
6	0,850	121,3	25,3
7	0,800	114,4	19,0
8	0,750	107,5	15,1
9	0,650	92,8	11,3
Разом	6,300	100,0	193,8

Відносний приріст показує швидкість росту у відсотках порівняно з попередньою масою птиці. Найвищий відносний приріст був у перший тиждень — 350,0 %, що пояснюється малою початковою масою гусенят. У подальшому цей показник закономірно знижувався: від 111,1 % у 2-й тиждень до 11,3 % у 9-й тиждень. Це свідчить про поступове уповільнення темпів росту в міру дорослішання птиці. Загальний відносний приріст за період вирощування склав 193,8 %.

ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» реалізовує патрані тушки гусенят-бройлерів. На території господарства розміщується забійний цех. Потужність забійного цеху 200 гол/добу.

За результатами роботи забійного цеху та анатомічного розтину патраних тушок гусенят-бройлерів отримали дані які представлені в таблиці 11.

Таблиця 11.

### Забійні показники гусенят-бройлерів

Показники	Вихід, %		Маса, г	
	самці	самки	самці	самки
Передзабійна жива маса	100,0	100,0	6400	5950
Патраної тушки	61,2	61,5	3916	3657
Грудинка зі шкірою	27,7	28,4	2396	2247
Стегно зі шкірою	9,8	10,2	1466	1381
Гомілка зі шкірою	7,5	6,9	897	849
Крильця зі шкірою	10,3	10,2	549	522
М'язовий шлунок	1,7	1,6	336	321
Печінка	1,5	1,6	205	197
Серце	0,6	0,6	126	121

Передзабійна жива маса у самців становила 6400 г, тоді як у самок — 5950 г. Це свідчить про інтенсивніший ріст самців і їх перевагу за живою масою на 450 г.

Вихід патраної тушки був майже однаковим у птиці обох статей: 61,2 % у самців та 61,5 % у самок. У перерахунку на масу це становило відповідно 3916 г і 3657 г. Отже, самки мали дещо вищий відсотковий вихід тушки, хоча абсолютна маса тушки залишалася більшою у самців.

Найбільшу частку в тушці займала грудинка зі шкірою. Її вихід у самців становив 27,7 %, а у самок — 28,4 %. За масою цей показник дорівнював 2396 г та 2247 г відповідно. Вищий відсоток грудинки у самок свідчить про кращий розвиток найбільш цінної м'язової частини тушки.

Стегно зі шкірою займало 9,8 % у самців і 10,2 % у самок, а його маса становила 1466 г та 1381 г відповідно. Гомілка зі шкірою мала вихід 7,5 % у самців та 6,9 % у самок, із масою 897 г і 849 г.

Крильця зі шкірою характеризувалися майже однаковими показниками: 10,3 % у самців та 10,2 % у самок, що відповідало масі 549 г і 522 г.

Серед їстівних внутрішніх органів найбільшу масу мав м'язовий шлунок: 336 г у самців та 321 г у самок, при виході 1,7 % і 1,6 % відповідно.

Печінка становила 1,5 % у самців і 1,6 % у самок, її маса дорівнювала 205 г та 197 г. Серце мало однаковий відносний вихід — 0,6 % у обох групах, а маса становила 126 г у самців та 121 г у самок.

### 3.3. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА ГУСЕНЯТ-БРОЙЛЕРІВ

Аналіз економічної ефективності технології виробництва м'яса гусенят-бройлерів свідчить про достатньо високі виробничі показники та економічну доцільність вирощування птиці.

Економічна оцінка результативності технології виробництва м'яса мускусних каченят наведена у таблиці 12.

**Таблиця 12.**

#### Економічна ефективність технології виробництва м'яса гусенят-бройлерів.

Показник	Значення
Посаджено гусенят на вирощування, голів	1000
Вирощено і здано на забій, голів	980
Збереженість поголів'я, %	98,0
Одержано валового приросту живої маси, кг	6051
Витрати корму на 1 кг приросту, кг	2,92
Витрати корму за період вирощування, кг	17669
Вартість 1 т комбікорму, грн.	15,8
Загальна вартість кормів, тис. грн.	279,170
Загальні витрати, тис грн.	416,672
Загальна маса патраних тушок, кг	3721
Вартість реалізації 1 кг м'яса, грн.	120
Виручка від реалізації тушок, тис. грн.	446,520
Прибуток, тис. грн.	29,848
Рівень рентабельності, %	7,16

На вирощування було посаджено 1000 голів гусенят, із яких до забою збережено 980 голів. Збереженість поголів'я становила 98,0 %, що є дуже

високим показником і свідчить про належні умови утримання, ефективну технологію вирощування та добрий ветеринарно-санітарний стан господарства.

За період вирощування було одержано 6051 кг валового приросту живої маси. При цьому витрати корму на 1 кг приросту становили 2,92 кг комбікорму, що характеризує достатньо ефективно використання кормів. Загальні витрати корму за весь період вирощування склали 17669 кг.

Вартість 1 т комбікорму становила 15,8 тис. грн, унаслідок чого загальна вартість кормів досягла 279,170 тис. грн. Це означає, що корми займали найбільшу частку у структурі виробничих витрат. Загальні витрати на виробництво м'яса гусенят-бройлерів становили 416,672 тис. грн.

У результаті забою було отримано 3721 кг патраних тушок. За ціни реалізації 120 грн за 1 кг м'яса виручка від реалізації продукції склала 446,520 тис. грн.

Різниця між виручкою та загальними витратами забезпечила отримання прибутку в розмірі 29,848 тис. грн. Рівень рентабельності виробництва становив 7,16 %, що свідчить про прибутковість виробництва, хоча рівень прибутковості є помірним.

Економічний аналіз показує, що технологія виробництва м'яса гусенят-бройлерів є ефективною завдяки: високій збереженості поголів'я; значному валовому приросту живої маси; відносно невисоким витратам корму на одиницю приросту; стабільному попиту на продукцію птахівництва.

Разом із тим, невисокий рівень рентабельності свідчить про значний вплив вартості кормів та виробничих витрат на кінцевий фінансовий результат. Для підвищення економічної ефективності доцільно: знижувати собівартість кормів; удосконалювати раціони годівлі; підвищувати продуктивність птиці; оптимізувати витрати на утримання та енергоресурси.

Отже, виробництво м'яса гусенят-бройлерів є економічно доцільним і забезпечує позитивний фінансовий результат, хоча потребує подальшого вдосконалення технології для підвищення рівня рентабельності.

### **3.4. ПЕРЕРОБКА ГУСЕНЯТ-БРОЙЛЕРІВ НА М'ЯСО У ТОВ «СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ПІДПРИЄМСТВО «ВИСОКЕ»**

Технологічний процес забою гусенят-бройлерів передбачає виконання ряду послідовних операцій, завдяки яким отримують готову до споживання продукцію у вигляді тушок птиці, фасованого м'яса, харчових субпродуктів (серце, печінка, шлунок, шия), а також пухово-перову сировину й технічні відходи, що можуть використовуватися у виробництві кормів для тварин.

Процес обробки птиці включає основні етапи: оглушення, забій, знекровлення, первинний туалет (опалювання та промивання), патрання, охолодження, сортування і маркування тушок.

У межах забійного цеху всі ці операції виконуються на поточно-механізованих лініях. Такі лінії складаються з комплексу механізмів, апаратів і приладів, які інтегровані для створення безперервного технологічного процесу з максимальним рівнем механізації та автоматизації.

Щодо переробки качок, існують два основні варіанти обробки: напівпатрані та повністю патрані тушки. У разі напівпатрання видаляється тільки кишечник, тоді як серце, легені, печінка та шлунок залишаються всередині разом із головою, шиєю та ногами.

Повне патрання передбачає вилучення всіх внутрішніх органів разом із головою, шиєю та кінцівками. Для запобігання больовим реакціям перед забоєм застосовується оглушення, яке вводить птицю в стан шоку. У промислових умовах загальноприйнятим методом оглушення качок є використання електричного струму.

Апарат для цього складається з корпусу, станини й електроцита. Усередині корпусу розташовані контактні кожухи з дюралюмінію, закріплені на порцелянових ізоляторах. У момент обробки голова птиці проходить через нижню частину контактної кожуха. Після активації пристрою подається електричний струм, який забезпечує миттєве оглушення.

У разі вимушеного забою птиці в умовах господарства часто використовують спосіб відрізання голови. У забійних цехах процес здійснюють зовнішнім або внутрішнім методом. Внутрішній метод, також відомий як «забій вріз», передбачає розсікання з'єднання яремної та мостової судини шляхом введення гострих ножиць через дзьоб птиці.

Цей спосіб потребує високої майстерності персоналу та досить складний у виконанні. Найбільш ефективним визнають зовнішній метод забою, який виконується вручну спеціальним ножем або за допомогою механізованого пристрою. Одним із важливих етапів обробки є зняття оперення з тушок, що забезпечує товарний вигляд продукції та підготовку до наступних етапів виробництва.

Процес механізованої обробки пташиних тушок, що включає видалення пір'я, реалізується в кілька послідовних етапів, кожен з яких відіграє важливу роль у забезпеченні якості кінцевого продукту. Перший етап передбачає вилучення махових і хвостових пір'їн за допомогою спеціалізованих машин.

Оператор вручну розправляє крило птиці й проводить його через робочий механізм обладнання, яке здійснює обертальні рухи для ефективного видалення пір'я. Аналогічним чином організовано процес вилучення хвостового оперення.

Наступним кроком є термічна обробка тушок, спрямована на полегшення усунення залишків пір'я. Для виконання цієї операції тушки транспортуються до ванн із гарячою водою, температура якої підтримується в межах 66–72 °С. Цей етап забезпечує розпушення структури пір'я і сприяє більш легкому їх видаленню під час наступних процедур.

Термічна обробка здійснюється у спеціальних ваннах, які максимально оптимізують процес підготовки тушок для подальшої механічної обробки. Після ошпарювання видалення залишків пір'я проводиться автоматичними машинами, оснащеними обертовими барабанами. На барабанах встановлені гумові пальці, які автоматично очищують поверхню тушок від покриву.

Привід барабана забезпечується електродвигуном, а залишки пір'я залишають машину або вручну збираються, або змиваються водою.

Фінальним етапом обробки є опалювання тушок у спеціалізованих газових камерах з боковими щитами коритоподібної форми. Камери оснащені газовими пальниками, направляючими з кронштейнами для кріплення щитів, опорними тумбами, газопроводами та системою керування, представленою кнопковим вимикачем. Процес опалювання триває всього 1–2 секунди і дозволяє повністю усунути рештки пір'я і пуху.

Перед кінцевою стадією зачистки тушки поміщають у бильно-душову машину. Вона забезпечує миття тушок за допомогою потужних струменів води в поєднанні з дією гумових билів. Інтенсивність і об'єм водяних потоків регулюються вентилями, що дозволяє оптимізувати цей процес. Фінальна обробка включає ручний етап патрання, для якого застосовуються спеціальні інструменти.

Зокрема, великий ніж використовується для розрізу черевної порожнини та шкіри шиї, а також для відділення ніг, голови й шийного відділу. Малий ніж застосовується для вилучення внутрішніх органів з черевної порожнини та розрізання шлунка.

Для точного вирізання періанальної області (навколо клоаки) використовують вузьке лезо ножа. Легені вилучають спеціально призначеною вилкою, тоді як залишки пір'я (пеньки) видаляють ножом із замініними лезами.

Таким чином, технологічний процес обробки пташиних тушок є ретельно організованою багатоступеневою процедурою, що дозволяє досягти високої якості продукції та дотримання необхідних санітарних норм.

### 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. ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» займається рослинництвом та птахівництвом. Птахівництво представлене такою галуззю як гусівництво, а саме вирощують гусенят-бройлерів на м'ясо. Дане господарство з замкнутим циклом виробництва, відповідно до цього воно має цех батьківського стада, цех ремонтного молодняка, інкубаторій та цех вирощування гусенят на м'ясо

2. У ТОВ «Сільськогосподарське Товариство «Високе» інтенсивна технологія вирощування гусенят-бройлерів на м'ясо про, що свідчать результати вирощуванн: збереженість на дуже високому рівні — не нижче 98 %; жива маса птиці у 9 тижневому віці становила: гусаків — 6,4 кг; гусок — 5,95 кг.

3. У результаті забою було отримано 3721 кг патраних тушок. За ціни реалізації 120 грн за 1 кг м'яса виручка від реалізації продукції склала 446,520 тис. грн. Різниця між виручкою та загальними витратами забезпечила отримання прибутку в розмірі 29,848 тис. грн. Рівень рентабельності виробництва становив 7,16 %, що свідчить про прибутковість виробництва, хоча рівень прибутковості є помірним.

## ПРОПОЗИЦІЇ

Економічний аналіз показує, що технологія виробництва м'яса гусенят-бройлерів є ефективною завдяки: високій збереженості поголів'я; значному валовому приросту живої маси; відносно невисоким витратам корму на одиницю приросту; стабільному попиту на продукцію птахівництва.

Разом із тим, невисокий рівень рентабельності свідчить про значний вплив вартості кормів та виробничих витрат на кінцевий фінансовий результат. Для підвищення економічної ефективності доцільно: знижувати собівартість кормів; удосконалювати раціони годівлі; підвищувати продуктивність птиці; оптимізувати витрати на утримання та енергоресурси.

Отже, виробництво м'яса гусенят-бройлерів є економічно доцільним і забезпечує позитивний фінансовий результат, хоча потребує подальшого вдосконалення технології для підвищення рівня рентабельності.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ібатуллін І.І., Юрченко В.М. Технологія виробництва продукції птахівництва. – Київ : Аграрна освіта, 2016. – 312 с.
2. Мельник В.О. Сучасні технології вирощування водоплавної птиці. – Харків : Факт, 2017. – 268 с.
3. Сахацький М.І. Технологія виробництва продукції птахівництва. – Одеса : Астропринт, 2018. – 304 с.
4. Котарєв В.І., Рябоконь Ю.О. Годівля гусей та качок у промисловому птахівництві. – Київ : НУБіП України, 2019. – 220 с.
5. Богданов Г.О. Ефективність вирощування гусенят-бройлерів за інтенсивної технології // Сучасне птахівництво. – 2019. – №4. – С. 18–23.
6. Лисенко М.В. Переробка м'яса птиці та виробництво м'ясопродуктів. – Львів : Сполом, 2020. – 356 с.
7. Поліщук А.А. Інноваційні технології у птахівництві. – Вінниця : Нова книга, 2020. – 290 с.
8. Коваленко Г.Т. Морфологічні та продуктивні показники гусей м'ясного напрямку // Вісник аграрної науки. – 2020. – №7. – С. 42–47.
9. Гуцол А.В. Економічна ефективність виробництва м'яса водоплавної птиці // Економіка АПК. – 2020. – №11. – С. 67–73.
10. Чорнолата Л.П. Технологія забою та первинної переробки птиці. – Київ : Центр учбової літератури, 2021. – 244 с.
11. Петриченко В.Ф. Інтенсивні технології годівлі гусей. – Вінниця : ТОВ «Друк», 2021. – 198 с.
12. Башенко М.І. Біологічні особливості росту гусенят-бройлерів // Тваринництво України. – 2022. – №3. – С. 25–31.
13. Гавриленко О.С. М'ясна продуктивність гусенят-бройлерів за інтенсивної годівлі // Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. – 2022. – Т. 5, №1. – С. 44–50.
14. Кучерук М.Д. Якість м'яса гусей залежно від умов утримання // Науковий вісник НУБіП України. – 2022. – №276. – С. 88–95.

15. Савчук І.М. Економіка виробництва продукції птахівництва. – Житомир : Полісся, 2023. – 280 с.
16. Бондаренко Є.В. Технологічні аспекти вирощування гусенят-бройлерів // Сучасна аграрна наука. – 2023. – №5. – С. 33–39.
17. Гриценко В.О. Забійні показники гусенят-бройлерів // Scientific Horizons. – 2023. – Т. 26, №9. – С. 112–118.
18. Дяченко Л.М. Технологія переробки продукції птахівництва. – Київ : Аграрна наука, 2024. – 318 с.
19. Руденко Ю.Г. Інновації у виробництві м'яса птиці // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2024. – №108. – С. 55–62.
20. Кравченко О.П. Перспективи розвитку виробництва м'яса гусей в Україні // Економіка та АПК. – 2025. – №2. – С. 74–81.
21. FAO. Poultry Meat Processing and Quality. – Rome, 2021. – 145 p.
22. Kralik G., Kralik Z. Goose meat production and quality characteristics // World's Poultry Science Journal. – 2021. – Vol. 77(2). – P. 301–315.
23. Kwon H.J. Modern broiler goose production systems // Poultry Science. – 2021. – Vol. 100(8). – P. 101–109.
24. National Center for Biotechnology Information. Advances in Waterfowl Nutrition and Meat Production. – 2022.
25. European Federation of Animal Science. Sustainable Poultry Production in Europe. – Wageningen, 2022.
26. Romanov M.N. Genetic potential of geese for meat production // Animals. – 2023. – Vol. 13(4). – P. 455–468.
27. World Poultry Association. Modern Trends in Goose Meat Production. – 2023.
28. European Poultry Science Association. Poultry Processing Technologies. – Berlin, 2024.
29. Li X. Feed conversion and carcass traits in broiler geese // Poultry Research. – 2024. – Vol. 18(2). – P. 77–86.
30. Elsevier. Advances in Poultry Meat Technology. – Amsterdam, 2025.