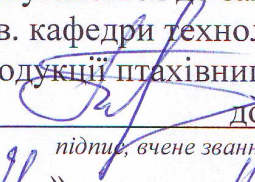


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»

Допускається до захисту

Зав. кафедри технології виробництва
продукції птахівництва та свинарства


доцент Каркач П. М.

підпис, вчене звання, прізвище, ініціали

«» _____ 2023 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

АНАЛІЗ ТА ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ
ВИРОБНИЦТВА ІНДИЧОГО М'ЯСА ТА ЙОГО ПЕРЕРОБКИ В
ТОВ СП «ВОЛОДАР» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Виконала Клочко Аліна Романівна

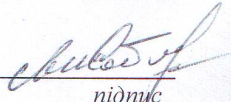
прізвище, ім'я, по батькові



підпис

Керівник професор Соболев О. І.

вчене звання, прізвище, ініціали

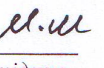


підпис

Рецензент

професор Луцешко М.М.

вчене звання, прізвище, ініціали



підпис

Я, Клочко А. Р. засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.



Біла Церква – 2023

ЗМІСТ

	стор.
Завдання.....	3
Реферат.....	4
Annotation.....	5
Відгук керівника.....	6
Вступ.....	7
1. Інтенсивна технологія виробництва індичого м'яса.....	9
1.1. Сучасні високопродуктивні кроси індичок.....	9
1.2. Промислові технології вирощування індиченят на м'ясо.....	13
2. Матеріал і методика виконання роботи.....	26
3. Результати власних досліджень.....	28
3.1. Коротка характеристика села Березна Володарської селищної громади Білоцерківського району Київської області та ТОВ СП "Володар".....	28
3.2. Характеристика індиків кросу Big-6.....	32
3.3. Аналіз технології вирощування індиченят на м'ясо в ТОВ СП "Володар".....	35
3.4. Аналіз продуктивних якостей індиченят кросу Big-6.....	38
3.5. Виготовлення частин тушок індичок.....	40
4. Економічна ефективність виробництва індичого м'яса	46
Висновки	49
Пропозиції.....	50
Список використаних джерел.....	51

РЕФЕРАТ

Клочко А. Р. Аналіз та шляхи удосконалення технології виробництва індичого м'яса та його переробки в ТОВ СП “Володар” Київської області

Проаналізовано технологію вирощування індиченят на м'ясо та показники їх продуктивності в ТОВ СП “Володар” Київської області.

Використано аналітичні, розрахункові та економічні методи досліджень.

Підтверджено, що птахокомплекс ТОВ СП “Володар” відноситься до птахівницьких підприємств, що працюють з незамкнутим технологічним циклом виробництва індичого м'яса (є лише один цех – бройлерний). Планова потужність – 4200 т індичого м'яса у живій вазі на рік. На птахокомплексі вирощують високопродуктивний крос індиків Big-6. Тривалість вирощування індиченят на м'ясо: самок 114–120 днів, самців – 140–145 днів. Кількість виробничих циклів за рік складає 2,3. Індиченят вирощують на підлозі, на незмінній підстилці, з використанням сучасного обладнання закордонних виробників – лінія годівлі («Big Dutchman»), лінія напування («Lubing»), вентиляційна система («Salmet»).

З'ясовано, що годівля індиченят здійснюється сухими повнораціонними комбікормами власного виробництва. Зміна рецептів комбікормів за період відгодівлі відбувається шість разів відповідно до періодів вирощування: 1–14 днів, 15–35 днів, 36–63 дні, 64–91 день, 92–119 днів, 120 днів – до забою.

Встановлено, що за деякими показниками продуктивності вирощені індиченята дещо поступаються нормативним значенням для кросу Big-6, зокрема, за тривалістю періоду відгодівлі – на 8 днів, за середньою живою масою на кінець періоду вирощування – на 4,7 %, за витратами корму на одиницю приросту живої маси – на 14,3 %. Водночас, фактична збереженість поголів'я за період вирощування на 1,1 % вища, ніж передбачено стандартом для кросу.

Зроблено висновок, що технологічний процес виробництва індичого м'яса на птахокомплексі є технологічно ефективним – індекс ефективності вирощування індиченят становить 417,1 відносних одиниць. Завдяки використанню сучасної технології вирощування індиченят на м'ясо, птахокомплексу ТОВ СП “Володар” вдається досягати досить високих економічних показників – собівартість одиниці товарної продукції становить 4865,41 грн, а рівень рентабельності її виробництва – 64,4 %.

Одержані результати можуть бути використані птахопідприємствами різних форм власності, які займаються виробництвом індичого м'яса.

Кваліфікаційна робота магістра містить 53 сторінки, 2 таблиці, 1 рисунок, 11 формул, список використаних джерел із 25 найменувань.

Ключові слова: індиченята, крос Big-6, технологія вирощування, продуктивність, індиче м'ясо, економічна ефективність.

ANNOTATION

Klochko A. R. Analysis and ways of improving the technology of turkey meat production and processing at LIC AE “Volodar” of the Kyiv region

The technology of raising turkey chicks for meat and their productivity indicators in LIC AE “Volodar” of the Kyiv region was analyzed.

Analytical, calculation and economic research methods were used.

It has been confirmed that the poultry complex of LIC AE “Volodar” belongs to the poultry enterprises that work with an open technological cycle of turkey meat production (there is only one shop – broiler). The planned capacity is 4,200 tons of turkey meat in live weight per year. The poultry farm grows a highly productive cross of Big-6 turkeys. Duration of rearing turkey chicks for meat: females 114–120 days, males – 140–145 days. The number of production cycles per year is 2.3. Turkey chicks are raised on the floor, on constant bedding, using modern equipment from foreign manufacturers – a feeding line (“Big Dutchman”), a feeding line (“Lubing”), a ventilation system (“Salmet”).

It was found out that turkey chicks are fed with dry, full-ration compound feed of their own production. Compound feed recipes are changed six times during the fattening period according to the growing periods: 1–14 days, 15–35 days, 36–63 days, 64–91 days, 92–119 days, 120 days – until slaughter.

It has been established that in some productivity indicators, the raised turkey chicks are slightly inferior to the normative values for the Big-6 cross, in particular, in terms of the duration of the fattening period – by 8 days, in terms of average live weight at the end of the growing period – by 4,7 %, in terms of feed costs per unit increase in live weight, by 14,3 %. At the same time, the actual survival of the stock during the breeding period is 1,1 % higher than the standard for the cross.

It was concluded that the technological process of turkey meat production at the poultry complex is technologically efficient – the efficiency index of growing turkey chicks is 417,1 relative unit. Thanks to the use of modern technology for growing turkeys for meat, the poultry complex of LIC AE “Volodar” manages to achieve quite high economic indicators – the cost of a unit of commercial production is UAH 4865,41 and the level of profitability of its production is 64,4 %.

The obtained results can be used by poultry enterprises of various forms of ownership, which are engaged in the production of turkey meat.

Master's thesis contains 53 pages, 2 tables, 1 drawings, 11 formulas, list of used sources from 25 names.

Key words: turkey chicks, Big-6 cross, breeding technology, productivity, turkey meat, economic efficiency.

ВСТУП

Вже не перший рік у світовій структурі м'ясного ринку спостерігаються зміни. Птахівництво займає лідируючі позиції. За даними «Союзу птахівників України» частка птахівничої продукції у світі до 2030 року зросте на 40 %. Ці зміни пов'язані зі зростаючим попитом на м'ясну продукцію через зниження площі плодючих земель, обмеження ресурсів та підвищення чисельності населення планети.

Провідну роль у птахівництві, як у світі, так і в Україні, займає виробництво м'яса курчат-бройлерів. Однак в останні роки різко підвищився інтерес до індиківництва, як галузі прибуткового бізнесу, а м'яса індичок, як альтернативи свинини та яловичини. Бізнес з вирощування індичок вважається інвестиційно привабливим через високу рентабельність (20–25 %), легкість у вирощуванні та утриманні птиці, низький рівень конкуренції на ринку виробників, особливо в Україні. Досвід країн з розвинутим птахівництвом засвідчує, що індиківництво, поряд з виробництвом м'яса курчат-бройлерів, є перспективною та економічно ефективною галуззю, постачальником повноцінного за складом та дієтичного м'яса.

М'ясо індиків вважають м'ясом майбутнього. Індики перевершують птицю інших видів за живою масою, виходу їстівних частин тушок (понад 70 %) і масі м'язової тканини (понад 60 %). Це м'ясо містить багато білка і мало жиру. У білках м'яса індиків високий рівень незамінних амінокислот, а відтак воно є важливим джерелом повноцінного білка тваринного походження для людини. Ліпіди м'яса містять високий рівень ненасичених жирних кислот (лінолева, ліноленова і арахідонова). Порівняно з усіма іншими видами м'яса птиці, м'ясо індиків містить більше фосфору, цинку, заліза, калію, магнію, вітамінів групи В і має найнижчий вміст холестерину. Висока біологічна цінність і дієтичні якості продуктів з м'яса індиків дозволяють їм успішно конкурувати з аналогічними продуктами зі свинини та яловичини. Крім того, на м'ясо індиків не має релігійних заборон на відміну від свинини та яловичини.

У світовому балансі м'яса спостерігається стійка тенденція збільшення виробництва та споживання м'яса індиків. Протягом останніх 30 років виробництво індичатини зросло з 1,5 до 5,5 млн. т. Першість із виробництва індичого м'яса належить США (42 % від загального обсягу виробництва). Очікується, що до 2025 року світове споживання індичого м'яса збільшиться до 6,7 млн. т. Споживання м'яса індиків в Україні становить близько 1,5 % від загального споживання м'яса птиці, або біля 0,2 кг на людину. Виробництво індичатини в країні протягом останніх років зростає впевненими темпами. Вирощуванням індиків в Україні займаються 25 підприємств, двоє з яких мають дозвіл на експорт продукції у країни ЄС [8, 13].

У даний час, усі підприємства України, що займаються промисловим виробництвом м'яса індиків, використовують імпортований гібридний молодняк. Тому дуже потрібне збільшення кількості й розширення в регіональному масштабі мережі племінних і товарних підприємств з вирощування індиків, що призведе до збільшення обсягів виробництва і реалізації продукції. У цілому це дозволить зменшити залежність від імпорту індичого м'яса та підвищити експортний м'ясний потенціал.

Для розвитку індиківництва в Україні існують сприятливі умови, оскільки в регіонах є значна кількість тваринницьких приміщень, які можна переобладнати під вирощування індиків з дотриманням усіх вимог сучасних технологій. Збільшення чисельності поголів'я індиків сприятиме розвитку підприємств з виготовлення спеціальних комбікормів та більш ефективному використанню фуражного зерна. Для безперебійного забезпечення поголів'ям промислового виробництва і незалежності від поставок такої продукції з-за кордону доцільно створити та розширити власну та спільну з іноземними фірмами мережу племінних господарств.

Подальший розвиток вітчизняного індиківництва допоможе вирішити не тільки проблему збільшення виробництва дієтичного м'яса, а й ряд соціально важливих питань, таких як: створення нових робочих місць, покращення матеріального становища сільського населення й розвитку інфраструктури сільської місцевості [11].

Мета роботи – проаналізувати технологію виробництва індичого м'яса

та показники продуктивності птиці в ТОВ СП “Володар” Київської області.

РОЗДІЛ 1

ІНТЕНСИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ІНДИЧОГО М'ЯСА

1.1. Сучасні високопродуктивні кроси індичок

Крос – це численна група однотипних тварин, отримана в результаті цілеспрямованого схрещування спеціалізованих ліній однієї або декількох порід, що поєднуються, з метою значного підвищення продуктивності потомства у першому поколінні.

Так, у результаті багаторічної цілеспрямованої роботи, в індиківництві було отримано декілька високопродуктивних кросів, які значно перевищують за продуктивними якостями початкові батьківські форми. Покращення продуктивності гібридів відбувається в основному за рахунок ефекту гетерозису, навмисно спровокованого, продуманим підбором батьківських ліній і складною схемою їх комбінування.

За живою масою кроси індичок умовно розділяють на декілька типів: важкі (жива маса самців – більше 30 кг), середньо-важкі (жива маса самців – до 30 кг), середні (жива маса самців – до 25 кг) та легкі (жива маса самців – не більше 18 кг). Індички – представниці будь-якого кросу – зазвичай мають живу масу приблизно удвічі меншу ніж у самців.

Кожен тип кросу має своє призначення. Тушки птиці легких і середніх кросів реалізуються цілими. Тушки птиці середньо-важких і важких кросів частіше реалізують частинами, оскільки ціла тушка занадто велика, і попит на неї у такому вигляді знижений.

Представники легких кросів менш вимогливі до умов утримання і якості корму. Їх легше розводити, чим важкі. Важкі кроси мають більшу енергію росту, конверсію корму та придатні до забою у більш ранньому віці.

Сьогодні більшу частину (більше 80 %) світового виробництва індичатини отримують завдяки використанню птахівницькими підприємствами кросів, створених трьома ведучими закордонними

компаніями: «British United Turkeys Ltd» (Великобританія), «Nicholas Turkeys Ltd» (США) та «Hybrid Turkeys Ltd» (Канада). Але існують і вітчизняні кроси індичок.

«British United Turkeys Ltd» пропонує одночасно декілька високопродуктивних кросів індичок: BUT-8, BUT-9, BUT-10, Big-6, Big-7 і Big-9, створених у різний час на основі різних ліній білої широкогрудої породи. Назви кросів BUT-8, BUT-9, BUT-10 є аббревіатурою англійської компанії «British United Turkeys», що їх створила. Вони відносяться до середньо-важкого типу. Кроси мають біле оперення і привабливий товарний вигляд тушок. В усіх цих кросів забійний вихід складає від 76 % до 81 %, залежно від статі та віку. Вихід грудних м'язів від маси патраної тушки – близько 27,5–28,8 %. Відрізняються існуючі кроси і кінцевою живою масою при відгодівлі. Так, у віці 5 місяців жива маса молодняка становить: BUT-8 – індички 10,05 кг, індики 16,65 кг; BUT-10 – індички 10,2 кг, індики 17,77 кг; Big-6 – індички 13,49 кг, індики 20,39 кг; Big-7 – індички 13,23 кг, індики 20,12 кг; Big-9 – індички 12,87 кг, індики 19,45 кг. Збереженість молодняка при утриманні в закритих приміщеннях – до 95 %.

Зовні представники цих кросів дуже схожі. Це велика птиця з білим оперенням, тіло округле, дуже мускулисте, особливо добре розвинені грудні та стегові м'язи. Голова середньої величини, шия товста. Груди широкі, глибокі, опуклі. Спина широка, коротка. Ноги та крила середньої довжини, мускулисті. Живіт об'ємний, підтягнутий.

Інша найбільша селекційна фірма із США «Nicholas Turkeys Ltd» пропонує птахівникам всього світу свої високопродуктивні кроси: Nicholas 300 і Nicholas 700. Ці кроси створені на базі декількох ліній білої широкогрудої породи індичок. Для отримання м'ясних індиченят кросу Nicholas 300 була використана материнська лінія № 300 і батьківська № 85, кросу Nicholas 700 – відповідно до № 700 та № 88.

Обидва американські кроси відносяться до середнього-важкого типу. Жива маса індичок кросу Nicholas 300 у віці 5-ти місяців становить 10,2 кг,

індиків – 16,7 кг. У тому ж віці молодняк кросу Nicholas 700 має живу масу 11,91 кг (індички) та 22,51 кг (індики).

Птиця обох кросів великого розміру. Має оперення білого кольору. Тулуб овальний, з добре розвиненою мускулатурою. Ноги середньої довжини, широко поставлені. Спина та груди широкі. Вихід грудних м'язів від маси патраної тушки становить близько 28,3 %. Обидва кроси добре пристосовані до вирощування в умовах інтенсивної технології.

Канадська селекційна фірма «Hybrid Turkeys Ltd», яка входить в міжнародний виробничий холдинг «Hendrix Genetics» і має філії по всьому світу, створила декілька своїх продуктивних кросів індичок: Hybrid Grade Maker, Hybrid Converter та Hybrid XL. Дані кроси птиці користується попитом у птахівників, а м'ясо індичок цих кросів має великий попит у споживачів: близько 40 % м'яса індичок, що реалізовується в Північній Америці та у Європі, приходить на кроси фірми «Hybrid Turkeys Ltd». Їх продукція реалізується як у вигляді цілої тушки, так і частинами, а також у вигляді продуктів повної промислової переробки (фаршу, пельменів, котлет і т. ін.).

Крос Hybrid Grade Maker створений на основі білої широкогрудої породи і відноситься до легкого кросу. Інтенсивна технологія передбачає відгодівлю представників цього кросу впродовж 4–5 місяців, до досягнення індичками живої маси 9,46 кг та індіками – 17,86 кг.

Птиця цього кросу має біле оперення і шкіру, світлі ноги і дзьоб, сірі очі. Птиця велика, з широким мускулистим тулубом. Груді масивні, опуклі, особливо у самців. Спина широка, середньої довжини. Голова пропорційна, шия товста, мускулиста. Ноги середньої довжини з мускулистою стегною частиною. Частка грудних м'язів у тушці – до 27 %.

Крос Hybrid Converter створений у другій половині ХХ століття на базі м'ясних ліній двох порід індичок, що вдало поєднуються: білої голландської та бронзової широкогрудої. Крос відноситься до середньо-важкого типу. Після досягнення 5-місячного віку весь молодняк підлягає забою. Жива маса в 4,5-

місячному віці, за умови повноцінної годівлі спеціалізованими комбікормами, становить: індички – 10,22 кг, індики – 17,86 кг.

Птиця цього кросу велика, висока, з білим оперенням. Тіло має овальну форму, з добре розвиненими усіма групами м'язів. Голова велика, широка, з великими сірими очима. Шия товста, високо поставлена. Груди широкі та глибокі, з дуже сильно розвиненими м'язами. Спина широка, середньої довжини. Крижі короткі, широкі. Живіт підтягнутий. Ноги широко поставлені, довгі, від чого птиця здається ще більшою. Стегнова частина наповнена, мускулиста. Частка грудних м'язів у тушці – до 28 %.

Крос Hybrid XL відноситься до середньо-важкого типу. Він найбільший з цих трьох кросів канадської фірми. Це індички з білим оперенням, великого розміру. У віці 5 місяців самок і самців доцільно відправляти на забій. У цьому віці індички важать 13,5 кг, а індики – 22,17 кг. Молодняк має високу життєздатність. При повноцінній годівлі та оптимальних умовах утримання збереженість поголів'я становить до 94 %.

Птиця кросу Hybrid XL має овальне тіло, з вираженими м'ясними формами. Голова невелика, широка. Шия товста, добре обмускулена. Груди широкі та глибокі, з добре розвиненою м'язовою тканиною. Спина широка, середньої довжини, живіт об'ємний, підтягнутий. Ноги довгі, товсті, з мускулистою стегною частиною. Луска на ногах і дзьоб світло-рожевого кольору, очі сірі, невеликі.

Поряд із зарубіжними кросами заслуговує на увагу й український крос індичок – «Харківський-56», який створено в Інституті птахівництва Національної академії аграрних наук України. За основу були узяті дві породи індичок: біла широкогруда та московська біла. Від представників цих порід учені отримали батьківську лінію № 5 (з високою живою масою) і материнську № 6 (з високими відтворювальними якостями). Схрещування цих ліній і дає фінальний гібридний молодняк.

Птиця вітчизняного кросу має міцну конституцію, широкі та глибокі груди, біле оперення і шкіру, успадковані від материнських порід. Вихід

грудних м'язів від живої маси становить 20–23 %. Вона добре пристосована як до вигульно-пасовищного утримання, так і до вирощування в умовах інтенсивної технології (у тому числі й в клітках). Відмінною рисою кросу є підвищена стресостійкість і флегматичний тип темпераменту.

Крос «Харківський» відноситься до середньо-важкого типу. Індичок рекомендується забивати на м'ясо в 5-місячному віці, за досягнення ними живої маси 8–9 кг, індиків – в 6-місячному віці, за досягнення ними живої маси 15–16 кг [9, 14].

1.2. Промислові технології вирощування індиченят на м'ясо

Промислові технології виробництва м'яса індичок передбачають використання птиці високопродуктивних кросів, вирощування її в пташниках з регульованим мікрокліматом, комплексну механізацію й автоматизацію основних технологічних процесів, годівлю повнораціонними сухими комбікормами, застосування комплексу ветеринарно-санітарних заходів, що забезпечують високу збереженість поголів'я.

На сьогодні існують такі основні технології вирощування індиченят на м'ясо:

- 1) технологія з 23-тижневим циклом;
- 2) технологія з 17-тижневим циклом;
- 3) технологія з 13-тижневим циклом;
- 4) технологія з 8-тижневим циклом.

За 23-тижневого циклу, самки і самці вирощуються в одному приміщенні, розділеному на секції, з добового віку і до забою. Після забою самиць (зазвичай у 17-тижневому віці) площа, що звільнилася, надається самцям. Така технологія вимагає мінімальних фінансових капіталовкладень, проте і кількість циклів за рік мінімальна – 2,2.

За 17-тижневого циклу, самок вирощують разом з самцями до 5-тижневого віку. Далі вирощування індиків до забою відбувається окремо від самок (самців переводять в окремий пташник). Самок продовжують

вирощувати у стартовому пташнику. Важливо, щоб пташники для самців і самок були розділені територіально, інакше на промисловому майданчику можлива ситуація, коли знаходиться різновікова птиця. Ця технологія вимагає додаткових фінансових витрат: будівництва окремих пташників для самців і самок. Проте дозволяє знизити ризик появи інфекції в стаді, збільшує кількість виробничих циклів за рік до 2,8–2,9.

За 13-тижневого циклу, самки і самці вирощуються разом в одному пташнику. У віці 4-х тижнів індичок переводять в окремий пташник, у якому вони вирощуються до забою. Самців переводять у пташник відгодівлі на 9-й тиждень вирощування. За цієї технології, відгодівля самок і самців відбувається окремо, що знижує ризик виникнення і поширення хвороб. Ця технологія вимагає наявності трьох пташників, при цьому кількість циклів за рік складе 3,7–3,8.

За 8-тижневого циклу, самок і самців вирощують разом в пташнику підрощування до 6-тижневого віку. Далі молодняк обох статей переводять у пташник для відгодівлі. Для забезпечення циклічності виробництва необхідно, щоб на один пташник підрощування молодняка доводилося два пташники відгодівлі. Ця технологія вимагає значних фінансових витрат, але при цьому дозволяє отримати 5,7–5,8 циклів вирощування за рік.

Для вирощування індиченят рекомендується використовувати типові пташники, які за своїми габаритами та внутрішнім плануванням відповідають вимогам технологічного процесу і чинним державним нормативним документам. Молодняк вирощують у пташниках шириною 12 і 18 м, завдовжки 72 і 96 м, з підлогами, що мають тверде покриття, зазвичай, бетонованими, стійкими до миття і дезінфекції. Пташники оснащуються технічними засобами для забезпечення мікроклімату і комплектами технологічного обладнання для вирощування птиці.

Доцільно використовувати пташники двох типів: пташники-брудери – для вирощування індиченят до 6–8-тижневого віку, і пташники-відгодівельники – для вирощування молодняку до забою. Це полегшує

створення необхідних умов для птиці в кожен віковий період і дозволяє зекономити до 30 % енергоресурсів.

За вирощування молодняка, особливо на промислових птахокомплексах, необхідно суворо дотримуватися усього комплексу технологічних і ветеринарно-санітарних вимог відповідно норм технологічного проектування та ветеринарно-санітарних правил для птахівницьких підприємств. Особливо важливо дотримуватись строків профілактичних перерв, а також при комплектуванні пташників застосовувати принцип «все зайнято – все пусто». За підлогового утримання індиченят більше 9 тижнів, профілактична перерва перед розміщенням чергової партії повинна становити 4 тижні, за кліткового – 3 тижні; за підлогового і кліткового утримання до 9 тижні – 2 тижні.

Перед прийомом нової партії молодняка із пташника видаляють послід, пил зі стін, стель, вентиляційних систем та електродвигунів. Потім пташники та технологічне обладнання миють гарячою водою під тиском з використанням сучасних вітчизняних та імпортованих миючих і дезінфікуючих засобів, що зареєстровані в Україні, встановлюють і регулюють по висоті вимиті й продезінфіковані годівниці та напувалки. Після цього проводять заключну аерозольну дезінфекцію приміщення та обладнання, що перебуває в ньому. У такому стані приміщення залишають на 4 доби. Під час профілактичної перерви, приміщення повинні бути очищені в 4–5-денний термін, вимиті та продезінфіковані з таким розрахунком, щоб у чистому стані вони «відпочивали» 6–10 днів, а за 4-тижневої перерви – 2 тижні.

Перед посадкою індиченят, підлогу в пташниках посипають вапном із розрахунку 500 г/м², потім укладають шар підстилки завтовшки 5–10 см при вирощуванні влітку і 15–20 см – взимку. Як підстилковий матеріал використовують тирсу, подрібнену солому, стержні кукурудзи, стебла і лущиння насіння соняшнику, торф тощо. Усі підстилкові матеріали повинні бути чисті, сухі, без ознак гниття або плісняви.

Улітку не пізніше, ніж за добу, а взимку за дві доби до посадки

індиченят, приміщення прогрівають до необхідної температури та перевіряють готовність усіх систем життєзабезпечення пташника, завозять корми. На вирощування приймають здорових індиченят не пізніше 8 год після вибірки з інкубатора живою масою не нижче 48 г [3, 4, 6, 19].

В індиківницьких господарствах при вирощуванні індиченят на м'ясо використовують три способи утримання: на підлозі, що вкрита підстилкою або на сітчастій підлозі; у кліткових батареях і комбінований.

На підстилці та спеціальній сітчастій підлозі індиченят можна вирощувати до 23 тижнів, на решітчастій підлозі і в клітках – не більше 17 тижнів. Оптимальний вік забою самок становить 16–17, самців – 23 тижні.

За *комбінованого способу*, індиченят вирощують до 8-тижневого віку в кліткових батареях типу КБУ-3, 2Б-3, КБМ, КБЕ-1, Р-15, а потім переводять у пташники-відгодівельники, де вирощують на підлозі (на глибокій незмінюваній підстилці, на сітчастій або решітчастій підлозі) до забою. Площа підлоги клітки на 1 голову становить 500 см² (20 гол/м²).

Щоб уникнути травматизму індиченят, перші один-два тижні вирощування, підніжні ґрати в клітках застилають поліетиленовими килимками багаторазового використання (з чарунками 10×10 мм), мішковиною або гофрованим папером. У годівниці кліткової батареї КБУ-3 на декілька днів вставляють вкладиші, щоб індиченята могли легше дістати корм. У кліткових батареях БКМ-3 і КБУ-3 молодняк спочатку розміщують на верхньому ярусі, а через один-два тижні розсаджують по всіх ярусах. У батареях 2Б-3 і БП-2 на верхньому ярусі птицю доцільно утримувати всі 8 тижнів, що дозволяє ефективно використати локальні джерела обігріву. При пересадках, міцніших індиченят розміщують в клітках нижнього ярусу, а слабких – верхнього. Перед посадкою добового молодняка дверцята кліток повинні мати мінімальний зазор між прутками, а пластини-регулятори – переведені в нижнє положення. Підніжні ґрати фіксують у батареях КБУ-3 у верхньому положенні. Труби з ніпельними напувалками у батареях БГО-140 і 2Б-3 опускають, бункерні годівниці також встановлюють у нижньому положенні.

В одній клітці стартового (середнього) ярусу кліткової батареї КБУ-ФЗ розміщують 40–50 добових індиченят. Розсаджують птицю по усіх ярусах у 7–14-денному віці залежно від її росту і розвитку. Механізовану годівлю індиченят розпочинають з третього дня. Мікрочашкові напувалки та вкладиші в годівниці на середньому ярусі не повинні використовуватися більше 12 днів. Кліткові батареї КБУ-ФЗ дозволяють підвищити місткість пташника в 4,5–5,6 рази, порівняно з підлоговим обладнанням ИМС-4,5.

При розміщенні молодняка в кліткових батареях з ніпельними напувалками необхідно простежити, щоб усі індиченята знайшли їх.

Через 10–15 днів вирощування молодняка, поліетиленові килимки з кліток видаляють, миють, дезінфікують і використовують для наступної партії. Ніпельні напувалки піднімають вгору. У батареях із зовнішнім розташуванням годівниць і напувалок регулюють крок прутків. Для зменшення втрат корму жолобкові годівниці заповнюють на 1/3, а у батареях БГО-140 бункерні годівниці встановлюють на рівні спин індиченят. Напувалки миють не менше одного разу в день. Фронт годівлі в цей період повинен становити 4 см, а напування – 2 см.

Індиченята дуже чутливі до умов утримання, тому слід точно дотримуватися усіх рекомендованих технологічних параметрів (температури, вологості повітря, тривалості світлового дня й інтенсивності освітленості) відповідно до фази росту молодняка.

Так, у перші дні життя індиченят утримують за високої температури – 33–35 °С, яку поступово знижують до 18–20 °С. Відносну вологість повітря у приміщенні у теплий період року рекомендується підтримувати на рівні 60–70 %, а в холодний – 40–50 %. Швидкість руху повітря у приміщенні для вирощування молодняку індичок у теплий період року повинна знаходитися в межах 0,3–0,6 м/с, в холодний – 0,1–0,5 м/с. Контролю підлягає й інтенсивність шуму в приміщенні, він не повинен перевищувати 70–80 дБ.

Гранично допустимі концентрації шкідливих газів у повітрі приміщення наступні: вуглекислого газу – 0,25 %, аміаку – 15 мг/м³.

Допустима концентрація пилу в повітрі приміщення не більше 5–8 мг/м³. Швидкість руху повітря і концентрацію у ньому шкідливих газів вимірюють щотижня в уранішні години по торцях і в середині пташника на рівні голови птиці. Показники температури і вологості повітря реєструють не менше двох разів на добу в тих самих точках і на тому ж рівні.

При вирощуванні індиченят застосовують диференційований світловий режим. Тривалість світлового дня для індиченят у перший тиждень життя повинна складати 24 год, з 2-го тижня – 17 год і з 3-го – 14 год. Інтенсивність освітлення на рівні годівниць і напувалок у ці періоди вирощування підтримують на рівні відповідно 50 лк, 30 та 15 лк.

Значне підвищення продуктивності індиченят забезпечує режим переривчастого освітлення. Переривчасте освітлення починають з 6-тижневого віку молодняка, змінюючи протягом доби 1 год світла і 2 год темряви (1С:2Т), загальна тривалість освітлення складає 8 год. З урахуванням розпорядку робочого дня можна застосовувати асинхронний режим переривчастого освітлення: з 8 до 13 год 2С:2Т (2 рази), далі 2С:4Т (2 рази). Режим переривчастого освітлення, порівняно з традиційним, дозволяє підвищити живу масу індиченят на 7–10 %, знизити витрати корму на 6–8 і собівартість одиниці продукції на 12 %.

Локальний обігрів індиченят застосовують до 5-тижневого віку: перший тиждень – цілодобово, другий – з 15-хвилинною перервою через кожні 4 год роботи ламп, подальші три тижні – через кожні 2 год. Джерелом обігріву можуть бути автоматизовані установки «Промінь», ІКУФ та ін.

Упродовж усього періоду вирощування індиченят опромінюють ультрафіолетовими променями (доза 60 мер год/м). Ультрафіолетові лампи включають двічі в денний час: уранці та після обіду. Для індиченят до 15-добового віку – тільки уранці. Повну дозу УФО слід вводити поступово за наступною програмою: 1–5 діб – 1/4 дози (15 хв), 6–10 діб – 1/2 (30 хв), 11–15 діб – 3/4 (45хв), з 16 доби і до кінця вирощування 30 хв уранці і 30 – після обіду. Опромінення проводять упродовж 5 діб з подальшою 5-денною перервою.

З 8-тижневого віку молодняк переводять у пташники для відгодівлі, де він вирощується на підстилці або сітчастій підлозі до забою. У пташниках використовують технологічне обладнання ІМС-4,5, ІРС-2,3, яке забезпечує повну механізацію і автоматизацію виробничих процесів. Режими годівлі та утримання в перші дні повинні бути приблизно такими ж, як і за кліткового вирощування. У цей час постійно спостерігають за птицею, слідкують за місцями годівлі та напування. Для зменшення втрат корму і води, годівниці та напувалки регулюють по висоті, піднімаючи їх по мірі росту індиченят. Піддони заповнюють кормом на 1/3.

За вирощування індиченят на підстилці, пташники розділяють легко розбірними сітчастими перегородками на секції, місткістю 250 голів кожна. Перегородки роблять на усю висоту пташника, а при обрізанні у індиченят крил у добовому віці – на 1,5 м. Підстилку укладають шаром 15 см на суху підлогу. Загальні витрати підстилкових матеріалів за період вирощування індиченят з 9 до 16 тижнів – 4,6 кг і з 9 до 23 тижнів – 5,7 кг на 1 голову. Після здачі партії індиченят на забій, підстилку замінюють повністю.

Щільність посадки самок становить 4,7 гол/м², а самців – 2,8 гол/м². Фронт годівлі за використання бункерних годівниць і вільного доступу птиці до них – відповідно не менше 4 і 5 см, фронт напування – 2 см. Якщо використовують жолобкові годівниці, фронт годівлі збільшують на 25 %.

Вирощування індиченят з 9- до 23-тижневого віку на сітчастій підлозі має свої переваги: обмежується контакт птиці з послідом, економиться підстилковий матеріал, підвищується ефективність використання приміщень. У пташниках монтують підлогу з окремих рам розміром 2,0×1,2 м, що виготовлені з металевої сітки. Рами укладають на опори. Під ними в коробах розміщують скреперні установки для видалення посліду. Короб повинен мати ухил у бік поперечного транспортера ТСН-2Б і каналізаційного отвору для зливу води. У пташниках з сітчастою підлогою місткість секцій збільшують до 500 голів, встановлюють те ж технологічне обладнання, що і при вирощуванні індиченят на підстилці, але враховують кількість поголів'я,

оскільки щільність посадки індиченят збільшується у 1,5 рази.

За підлогового способу, вирощування індиченят з добового віку і до забою проводять на глибокій підстилці або сітчастій підлозі.

За вирощування на глибокій підстилці, її укладають на підлогу шаром 15 см. Витрати підстилкового матеріалу при вирощуванні індиченят до 16-тижневого віку становлять 5,7 кг/гол, до 23-тижневого – 8,0 кг/гол. Щоб індиченята не клювали підстилку, в захищеній зоні під брудером на неї стелять гофрований папір.

На початку вирощування індиченят використовують локальну і загальну системи опалювання. Для локального обігріву впродовж перших п'яти тижнів життя молодняка застосовують електрообігрівачі різних типів (БП-1, ИКУФ-1, «Промінь») або електропанелі. Під кожним обігрівачем розміщують по 250 індиченят. За використання панелей виходять з того, що на індиченя необхідно 35–40 см² площі панелі. Перші 10–14 днів навколо обігрівачів ставлять огороження овальної форми (щоб індиченята не скупчувалися і не давили один одного). У 5-тижневому віці птиці, локальні обігрівачі відключають, обігрів продовжують тільки загальний.

Вакуумні напувалки, лоткові і жолобкові годівниці розміщують радіально на площі між брудером і огороженням, щоб вони не загороджували джерело тепла і індиченята мали змогу вільно рухатися між ними. Під брудером встановлюють по одній бункерній годівниці і чашковій напувалці. У міру росту індиченят їх висоту змінюють.

Щільність посадки самок, що вирощуються на глибокій підстилці до 16-тижневого віку становить 5 гол/м², самців – 3 гол/м². На сітчастій підлозі щільність посадки індиченят збільшують у 1,5 рази. Фронт годівлі та напування, а також розміри секцій при безпересадочному вирощуванні молодняка аналогічні, що і при дорощуванні з 8-тижневого віку.

Одним із прогресивних прийомів годівлі індиченят, що дозволяє знизити витрати корму та підвищити живу масу птиці є періодична роздача корму. Вона здійснюється за допомогою пристрою, який забезпечує автоматичне

відкривання і закривання кришок на годівницях за заданим режимом. До 6-тижневого віку індиченята мають вільний доступ до корму, а потім 6-кратний: до 13 тижнів – упродовж 30 хв з інтервалами 90 хв упродовж 12-годинного світлового дня, з 13 тижнів – упродовж 1 год з інтервалами 3 год упродовж доби (у темний період, на час відкривання годівниць включається світло). Фронт годівлі при цьому збільшують з 4 до 6 см.

Іншим прогресивним технологічним прийомом, що дозволяє знизити витрати води та корму є періодичне напування індиченят: доступ до води 8 разів упродовж доби по 1 год з 2-годинними інтервалами.

Проте, даний спосіб має певні недоліками: постійний контакт молодняка з послідом; виділення підстилкою великої кількості шкідливих газів; мала щільність посадки птиці. Тому для профілактики кокцидіозу в корм включають кокцидіостатики, а для зниження концентрації шкідливих газів, у підстилку додають сорбенти (суперфосфат, цеоліти тощо).

За *кліткового способу* вирощування індиченят з добового віку і до забою використовують два варіанти – з пересадкою і без пересадки.

За використання варіанту з пересадкою, перші 8 тижнів індиченят вирощують у таких же кліткових батареях, як і за комбінованого способу (КБУ-3, 2Б-3, КБМ, КБЕ-1, Р-15), потім їх переводять у переобладнані двох'ярусні батареї КБН-1 або КБР-2. Також можуть бути використані моделі КОН-А, КП-15 та КП-17.

За використання варіанта без пересадки, для вирощування індиченят використовують батареї БГО-140 з висотою клітки до 65 см, що має підвищену жорсткість. Площа кліток повинна становити не менше 1,2 м². У них встановлюють проточні напувалки.

З метою попередження появи намулювань грудей у птиці, в клітках встановлюють металеві підніжні ґрати з отворами 24×24 мм і перемичками між ними 5 мм або поліетиленові з отворами діаметром 38 мм.

З метою уникнення дефектів тушок, що пов'язані з переломами плечової кістки і утворенням гематом внаслідок ударів крилами по стінках

клітки, у добових індиченят обрізують кінчики крил електрокаутером.

У клітках індиченят розміщують з розрахунку 930 см² площі на 1 голову при вирощуванні до 16–17 тижнів.

Перспективним є безпересадочне вирощування молодняка з добового віку і до забою у двох'ярусній клітковій батареї ступінчастого типу БП-2. У кожній клітці площею 0,87 м² розміщують по 20 індиченят, при цьому перші 3 тижні життя тільки на верхньому ярусі. Потім їх розсаджують у клітки по 8–10 голів. Слабких індиченят залишають на верхньому ярусі, а міцніших пересаджують на нижній ярус. У клітках верхнього ярусу встановлені мікрочашкові (на перший період) і трубчасті напувалки, у клітках нижнього ярусу – тільки трубчасті. У клітковій батареї БП-2 можна вирощувати індиченят і за будь-якою іншою технологічною схемою, у тому числі з однією пересадкою у 8-тижневому віці.

За вирощування індиченят до 8-тижневого віку з метою економії електроенергії в клітках встановлюють низькотемпературні (40–42 °С) локальні обігрівачі з розрахунку не менше 36 см² площі його на одну особину.

Одним із ефективних прийомів, що дозволяє диференціювати щільність посадки і годівлю птиці, підвищити збереженість і живу масу індиченят, знизити витрати кормів і собівартість м'яса птиці – є роздільне вирощування молодняка за статтю з добового віку. Точність сортування індиченят за статтю в добовому віці становить більше 90 %. Кваліфікований оператор може посортувати до 800 гол/год.

За роздільного вирощування самок і самців до 8 тижнів у клітках, диференціювання щільності посадки, фронту годівлі і напування недоцільно, оскільки різниця в швидкості росту проявляється у молодняка після 6-тижневого віку. За підлогового утримання індиченят середнього кросу слід дотримуватися наступних нормативів (для самців і самок відповідно): щільність посадки – 4 та 6 гол/м², фронт годівлі – 4,5 та 3,5 см, напування – 2,3 та 1,7 см відповідно.

Вирощування індиченят у клітках з добового віку і до забою

перспективний, економічно вигідний спосіб. За кліткового способу, порівняно з підлоговим, жива маса птиці підвищується на 5–11 %, збереженість на 3–8 %, знижуються витрати корму на одиницю приросту на 11–15 %, ефективність використання приміщень підвищується у 2–3 рази, обсяги капіталовкладень знижуються на 20–40 %.

Вирощування індиченят у клітках має ряд переваг: розміщення птиці малими групами; ізоляція груп, яка сприяє зниженню ризику захворювань молодняка колібактеріозом і сальмонельозом, відхід від яких у перші тижні життя може становити до 50 %; економія підстилки і виключення проблем, пов'язаних з її використанням; економія площі пташників.

Незалежно від способу вирощування, постійно контролюють ріст індиченят. Для цього в перший місяць життя зважують по 50 індиченят щодаки, а потім – 1 раз на місяць. Фактичні дані порівнюють із стандартом живої маси породи або кросу індичок, що вирощуються [18,20, 21].

Комбікорми для індиченят повинні бути збалансовані за усіма поживними і біологічно активними речовинами. Основним джерелом енергії є зернові корми (кукурудза, пшениця, сорго, просо, ячмінь, овес), протеїну – відходи олійної промисловості (макуха, шроти), зернобобові (горох, соя, люпин) та корми тваринного походження (рибне, м'ясо-кісткове борошно, сухе молоко). Кормові та пекарські дріжджі, крім протеїну, багаті ще й вітамінами групи В, особливо біотином. Дефіцит сірковмісних амінокислот (лізину та метіоніну) ліквідують за рахунок добавок відповідних синтетичних препаратів.

У структурі комбікормів зернові та зернобобові корми повинні складати від 50 до 80 %. Залежно від віку молодняка, кукурудзи в комбікорми можна включати до 60 %, пшениці – до 60, ячменю – до 15, вівса – до 20, ячменю і вівса без плівок – до 40, проса – до 20, сорго – до 10, гороху – до 10, висівок пшеничних – до 5, соняшникового шроту – до 15, соєвого – до 20, бавовняного, рапсового, льняного до 4 %.

Індиченятам до 17-тижневого віку не рекомендується згодовувати неочищений овес, просо, люпин, висівки, льняний, бавовняний і рапсовий

шрот. Добре очищений від лушпиння соняшниковий шрот можна включати в раціони індиченят у кількості 30–40 %, за умови обов'язкової добавки лізину. Уведення до складу комбікорму соняшникового шроту у поєднанні з соєвим підвищує у ньому вміст лізину і метіоніну.

Кормові дріжджі вводять у комбікорми для молодняка в кількості до 4 %. Частка кормів тваринного походження в комбікормах може досягати 25 %. Рибного борошна можна вводити до 10 %, м'ясо-кісткового – 4–7, сухого молока – 3–6 %.

Необхідний енергетичний рівень у комбікормах забезпечують введенням доброякісних кормових жирів – до 5 % (для молодняка до 4-тижневого віку – 1–1,5 %). Для балансування раціонів за ненасиченими жирними кислотами, необхідно включати від 0,5 до 1 % соняшnikової олії.

Для забезпечення організму молодняка вітамінами природного походження доцільно в комбікорми для індиченят до 8-тижневого віку включати 2–5 % трав'яного борошна, у віці 9–17 тижнів – 5–10 %.

Дефіцит макроелементів (кальцію, фосфору) у комбікормах усувають за рахунок добавок вапняку (2–6 %), крейди (3 %), кісткового борошна та знефтореного фосфату (до 2 %). Кухарську сіль вводять у комбікорми для молодняка до 0,3 %.

Вітаміни та мікроелементи вводять в комбікорми у складі вітамінних і мінеральних преміксів з розрахунку 1 % від маси. У виготовленні мінеральних преміксів як наповнювач використовують нейтральні кормові засоби – пшеничні або ячмінні висівки, борошно із соняшникового або соєвого шротів, кормові гідролізні дріжджі, подрібнені зернові корми. Ідеальним наповнювачем вважається пшеничне борошно. Мінеральні премікси зберігають окремо від вітамінних, щоб уникнути руйнування вітамінів.

За використання висококалорійних раціонів для відгодівлі індиченят (300 і більше ккал обмінної енергії в 100 г корму) норму вітаміну Е в перші 4 тижні збільшують до 40 тис. МО, а у наступний період – до 30 тис. МЕ.

Для кращого перетирання корму в м'язовому шлунку птиці, їй

згодуюють гравій кварцовий або гранітно-кремневий у кількості 0,5–1 %. Його дають один раз в тиждень, посипаючи ним комбікорм. Розмір часток гравію для індиченят до 3-тижневого віку 2–3 мм, з 3- до 8-тижневого – 4–5, з 8- до 13-тижневого – 5–6, далі – до 8 мм.

З метою стабілізації вітамінів у преміксах, зниження окислення компонентів комбікормів і збереження їх поживної цінності використовують синтетичні антиоксиданти сантохін, агідол, фенозан та ін.

З метою запобігання у молодняка стресу за умови переведення в інше приміщення, ветеринарних обробках тощо, в його комбікорми вводять так звані антистресові премікси, дози вітамінів в яких збільшені у 2–3 рази.

Годівля молодняка різного віку має свої особливості. Відразу після виводу, впродовж трьох діб молодняк годують передстартовим комбікормом (60 % кукурудзи, 27 пшениці, 10 соєвого шроту, 3 % сухого молока). На четверту добу дають 75 % передстартового комбікорму і 25 % стартового комбікорму, на п'яту добу – порівну того і іншого, на шосту – 25 і 75 %, далі тільки стартовий комбікорм.

Комбікорми повинні виготовлятися з доброякісних інгредієнтів. Основні інгредієнти перевіряють на токсичність ще до їх змішування.

Високий ефект дає використання в годівлі індиченят крихти та гранульованих комбікормів з діаметром гранул: до 4-тижневого віку – 1,5–2 мм, з 4- до 8-тижневого – 3, старше 8-тижневого – 3,5–4,5 мм.

За 2–3 тижні до забою індиченят вміст рибного борошна в комбікормах знижують до 3–5 % або його зовсім виключають, замінюючи іншими білковими кормами. Для підвищення якості тушок у комбікорми включають стабілізований кормовий жир [7, 16, 17].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Магістерська роботи була виконана на одному із відділків ТОВ СП “Володар”, що розташований у селі Березна Білоцерківського району Київської області.

Об’єктом досліджень був молодняк індиків, що вирощується на м’ясо, а предметом – його продуктивні якості.

За аналізу продуктивних якостей індиченят використовували такі основні показники:

– збереженість поголів’я, % – розраховували за формулою:

$$\frac{\text{кількість птиці на кінець періоду} + \text{кількість вибракуваної птиці за період}}{\text{кількість птиці на початок періоду}} \times 100 \%, \quad (2.1)$$

– середню живу масу індиченят у кінці періоду вирощування, кг – розраховували за формулою:

$$\frac{\text{загальна маса зваженої птиці}}{\text{кількість оцінених голів}}, \quad (2.2)$$

– абсолютний приріст живої маси індиченят, г – розраховували за формулою:

$$\text{середня маса птиці на кінець періоду} - \text{середня маса птиці на початок періоду}, \quad (2.3)$$

– середньодобовий приріст живої маси індиченят, г – розраховували за формулою:

$$\frac{\text{середня маса птиці на кінець періоду} - \text{середня маса птиці на початок періоду}}{\text{тривалість періоду}}, \quad (2.4)$$

– середньодобове споживання корму індиченятами, г/гол – розраховували за формулою:

$$\frac{\text{загальна кількість кормів витрачених за період}}{\text{кількість фуражних днів за період}}, \quad (2.5)$$

– витрати корму на 1 кг приросту живої маси індиченят, кг – розраховували за формулою:

$$\frac{\text{загальна кількість кормів витрачених за період на одну голову}}{\text{абсолютний приріст живої маси однієї голови}}, \quad (2.6)$$

З метою оцінки ефективності технологічного процесу виробництва індичого м'яса на птахокомплексі ТОВ СП "Володар", нами був розрахований індекс ефективності вирощування (ІЕВ) індиченят, за формулою:

$$EVI = (Z \times M_{\text{доб}}) / (10 \times K_{\text{кк}}), \quad (2.7)$$

де Z – збереженість поголів'я індиченят %; $M_{\text{доб}}$ – середньодобовий приріст живої маси однієї голови птиці, г; $K_{\text{кк}}$ – коефіцієнт конверсії корму (кг кормів / кг приросту живої маси) [23].

Економічну ефективність виробництва індичого м'яса на птахокомплексі оцінювали за такими основними показниками [10]:

– виручка від продажу товарної продукції (вирощених індиченят), грн – розраховували за формулою:

$$\text{обсяг товарної продукції} \times \text{діючу ринкову ціну збуту товарної продукції}, \quad (2.8)$$

– прибуток від продажу товарної продукції (вирощених індиченят), грн – розраховували за формулою:

$$\text{виручка від продажу товарної продукції} - \text{загальні витрати на виробництво товарної продукції}, \quad (2.9)$$

– собівартість одиниці товарної продукції (вирощених індиченят), грн – розраховували за формулою:

$$\frac{\text{загальні витрати на виробництво товарної продукції}}{\text{обсяг товарної продукції}}, \quad (2.10)$$

– рівень рентабельності виробництва товарної продукції (вирощених індиченят), % – розраховували за формулою:

$$\frac{\text{прибуток від продажу вирощених індиченят}}{\text{загальні витрати на виробництво товарної продукції}} \times 100 \%, \quad (2.11)$$

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Коротка характеристика села Березна Володарської селищної громади Білоцерківського району Київської області та ТОВ СП “Володар”

Березна – село у Володарській селищній громаді Білоцерківського району Київської області. Розташовано на правобережжі України в південно-західній частині Київщини, за 36 км від районного центру та найближчої залізничної станції Біла Церква і за 7 км від селища Володарка, при впадінні річки Березянки в річку Рось.

Географічні координати села Березна 49°34'51" пн. ш. і 29°54'13" сх. д. Середня висота над рівнем моря – 166 м. Площа села – 552 га.

Поблизу села проходять декілька транспортних магістралей: територіального значення (Київ-Біла Церква-Володарка-Тетіїв), обласного значення (Сквира-Володарка-Ставище), (Сквира-Рубченки-Руде Село-Тетіїв) та шляхи районного значення, які з'єднують всі населені пункти із Володарською селищною радою. Всі автошляхи мають тверде покриття.

Основним типом ґрунтів у Володарській селищній громаді є чорноземи типові малогумусні та слабогумусні на лесових породах. Вони займають близько 75 % території. У них міститься від 3 до 5 % гумусу, глибина гумусового горизонту становить 80 см і більше. Чорноземи – найцінніше багатство селищної громади.

Значні площі займають темно-сірі лісові ґрунти. Вони поширені в південно-східній частині селищної громади. Кількість гумусу в темно-сірих ґрунтах становить 3,0–4,5 %.

Основними кліматоутворюючими факторами, які формують клімат на території селищної громади, є взаємодія сонячної радіації, земної поверхні та циркуляційних процесів в атмосфері. Загалом район характеризується помірно континентальним кліматом, сприятливим як для життєдіяльності

людини, так і для господарської сфери. У цьому районі склалося оптимальне співвідношення між температурою повітря і кількістю опадів.

Протягом останніх років найтеплішим був 2015 рік – середньорічна температура становила $+9,9$ °С. У цілому даний показник за ряд останніх років становить $+7,5$ °С.

Середні місячні температури взимку (січень-лютий) становлять -6 °С і влітку (липень) $+19,4$ °С. В окремі роки і місяці можливе відхилення в середньорічних і середньомісячних температурах. Абсолютний мінімум у районі становив -36 °С, а максимум $+39,6$ °С.

Кліматичні зміни, а саме підвищення температури повітря, вплинули на водний режим району, зокрема, внаслідок збільшення випаровування. За даними метеостанції Біла Церква, середньорічна кількість опадів протягом останніх років становила 562 мм. Протягом року найбільше опадів випадає у липні, найменше – у березні та жовтні. Кількість днів з опадами близько 150.

Сумарна сонячна радіація за рік на території району становить 105 ккал/см². Більшу частину радіації земна поверхня дістає протягом теплового періоду року з травня по вересень [1].

Для Володарщини, яка розташована в північній частині лісостепу, характерне поєднання невеликих ділянок грабово-дубово-соснових лісів із степовими проростами.

Лісовий фонд представлений Володарським лісництвом Білоцерківського лісгоспу. Загальна площа становить 3609 га, або 5,5 % від площі селищної громади.

Деревостан лісів утворений переважно дубом, грабом, сосною, липою, ясенем, кленом. В підліску переважають ліщина, бузина чорна, бруслина європейська та бородавчата.

Природна лучна рослинність представлена заплавленими та низинними луками. Рослинність заплавлених лук досить різноманітна. У заплаві р. Рось вона представлена очеретяними та лепешняковими угрупованнями, а також заростами верб – тритичинкової, попелястої та білої. Тут переважають такі

рослини, як мітлиця тонка, осока струнка, калюжниця болотна, ряс ущілений, жовтець повзучий, хвощ болотний та інші.

Степова рослинність фрагментарно представлена на нерозорених схилах балок. Тут переважають пирій повзучий, тонконіг вузьколистий, чебрець, мітлиця звичайна та інші.

У фауні Володарщини поєднуються різноманітні лісові та степові види тварин. У лісах водяться дикий кабан, лисиця, єнотоподібний собака, куниця, борсук, заєць сірий, білка, дика коза, вуж, ящірка та інші, іноді зустрічаються лось і олень. Фауна птахів являє собою різноманітний набір звичайних лісових видів: велика синиця, зяблик, вівчарик-ковалик, дубоніс, малинівка, чорний та співучий дрозди, пугач, рябчик, одуд та інші.

У заплаві р. Рось і її притоках гніздяться кілька видів качок, найбільш численні – крижень та чирок-тріскунець. Є водяна курочка, лиска, бугай, болотяний лунь. У річках і ставках водиться короп, карась, щука, товстолобик, окунь, лящ, плітка та інші види риб.

Володарщина в цілому не виділяється різноманітністю корисних копалин. Її надра містять будівельні матеріали (граніт, пісок, глина), а також металічні корисні копалини (титан, цирконій). Важливе значення мають родовища гранітів, які добувають в Лобачівському, Рудосільському і Щербаківському кар'єрах. Граніт використовують в промисловому, сільськогосподарському і житловому будівництві та при прокладанні шляхів. У межах району є значні запаси глини для цегельного виробництва. Так на місцевій сировині працюють Володарський, Рубченківський, Завадівський цегельні заводи.

У цілому географічне положення Володарщини та природно-кліматичні умови її території сприятливі для життя населення і господарської діяльності (переважно сільськогосподарської).

Сільське господарство району включає низку галузей, основними з яких є рослинництво і тваринництво. Провідний напрям – рослинництво. Провідні культури в землеробстві – зернові. Зерновиробництво

спеціалізується на вирощуванні таких зернових культур: озимої та ярої пшениці, жита, ячменю, вівса, кукурудзи, гречки, проса; зернобобових – гороху, сої тощо. На території селищної громади вирощують також цукрові буряки, займаються овочівництвом. Зернові культури займають близько половини посівних площ.

Основні галузі тваринництва району – це скотарство, свинарство, птахівництво. Розвинуті також бджільництво і ставкове рибництво.

Одним із підприємств, яке займається сільськогосподарською діяльністю на території села Березна є ТОВ СП «Володар» – керівник Микола Іванович Макарівський.

Основним видом виробничої діяльності підприємства є розведення свійської птиці, іншими – вирощування зернових культур, бобових культур, насіння олійних культур, коренеплодів, бульбоплодів, овочів і баштанних культур; оптова і роздрібна торгівля м'ясом і м'ясними продуктами в спеціалізованих магазинах тощо.

Підприємство ТОВ СП «Володар» було засноване в 2006 році. Має декілька відділків у різних населених пунктах Білоцерківського району, один із яких розташований в селі Березна.

На відділку розташований птахокомплекс, що має дві виробничі площадки, на яких знаходяться 17 пташників. Розміри пташників 18 × 96 м. Птахокомплекс спеціалізується на вирощуванні молодняка індиків на м'ясо.

Птахокомплекс відноситься до птахівницьких підприємств, що працюють з незамкнутим технологічним циклом виробництва м'яса індиків. На підприємстві є тільки один цех – бройлерний. Добових індиченят підприємство отримує з Німеччини.

Планова потужність підприємства – 4200 т індичого м'яса у живій вазі на рік.

На птахопідприємстві вирощують індиків кросу Vig-6.

Кількість циклів за рік – 2,3.

Тривалість профілактичної перерви між партіями – 14 днів.

Один пташник вміщує – близько 7000 голів добового молодняку.

Спосіб утримання індиченят – на підлозі, на незмінній підстилці.

У пташниках для вирощування індиченят встановлено обладнання виготовлене провідними німецькими виробниками: лінія годівлі – фірмою «Big Dutchman»; лінія напування – компанією «Lubing», вентиляційна система – фірмою «Salmet».

Вік індиченят на момент посадки – 2 дні.

Маса індиченят на момент посадки – 54–58 г.

Тривалість вирощування індиченят на м'ясо: самок 114–120 днів, самців – 140–145 днів.

Середня жива маса індиченят в кінці періоду вирощування: самки – 9,5–10,0 кг, самці – 19,0–20,0 кг.

Збереженість індиченят за період вирощування – 95,0 %.

Годівля індиченят здійснюється сухими повнораціонними комбікормами власного виробництва.

Зміна рецептів комбікормів за період відгодівлі відбувається шість разів відповідно до періодів вирощування: 1–14 днів, 15–35 днів, 36–63 дні, 64–91 день, 92–119 днів, 120 днів – до забою.

Витрати корму на 1 кг приросту живої маси становлять 2,6–2,9 кг.

Забій вирощених індиченят відбувається у власному забійному цеху, що розташований у м. Тетіїв.

Збут індичого м'яса відбувається через мережу власних спеціалізованих магазинів, що розташовані в різних населених пунктах Білоцерківського району.

На відділку села Березна працює 140 чоловік, у тому числі основних пташниць – 17 осіб.

3.2. Характеристика індиків кросу Big-6

Big-6 – один з найпоширеніших і найпродуктивніших кросів бройлерних індиків як для розведення і вирощування на промислових

комплексах, так і в невеликих фермерських господарствах. Відноситься до важких кросів індиків.

Крос індиків Big-6 був виведений англійськими селекціонерами компанії British United Turkeys Limited, яка в даний час є торговою маркою, що належить Aviagen Turkeys Limited. Метою селекції було створення індика з високою інтенсивністю росту, невибагливого до умов вирощування. Всі ці якості формувалися упродовж тривалого часу, шляхом проб і помилок. Але результат перевершив усі очікування. В якості батьківських форм фахівці використали два масивних гібрида – Big-5 і Booth-8. Офіційно цей крос був зареєстрований відносно недавно – у 2007 році. Проте, він вже встиг отримати широку популярність в основному серед європейських виробників м'яса птиці. У наступні роки заводчики інших фірм неодноразово намагалися отримати більш масивний крос, ніж Big-6. Однак поки це нікому не вдавалося.

Кілька років тому Big-6 був завезений в Україну і відразу завоював величезну популярність у вітчизняних фермерів.

Серед екстер'єрних особливостей птиці цього кросу можна виділити наступні: всі особини мають біле, практично без вкраплень, оперення, за винятком невеликого чорного пучка на грудях; оперення самки зазвичай менш густе, ніж у самця; важке, масивне тіло; компактну маленьку голову на довгій шиї; широку довгу спину без вигинів; глибоку виступаючу грудну клітку з добре розвинутою мускулатурою; великі крила; міцні масивні ноги, які добре витримують значну вагу дорослої птиці; у самців на голові є яскраво-червоні сережки, на шиї – коралові складки, а на носі – відросток, довжина якого під час збудження може досягати 15 см (рис. 3.1).

До анатомічних особливостей цього кросу індиків відносяться: високий забійний вихід (80–85 %), високий вихід з тушки м'язової тканини (до 80 %), з якої частка грудних м'язів займає 30–35 %, привабливий зовнішній вигляд туши.

Продуктивні якості птиці цього кросу також високі. Стандартна маса

дорослого індика становить 20–24 кг, індички – вдвічі легше, їх маса не перевищує 11 кг. Індички починають яйцекладку у 7–8 місячному віці. За сезон (зазвичай 24 тижні яйцекладки) вони зносять у середньому 115 шт. яєць. Вивід молодняку від закладених на інкубацію яєць становить у середньому 83,9 %, а вихід кондиційного добового молодняку – 96,5 %.

На одного самця за природнього спарювання припадає 6–8 самок.



Рис. 3.1. Індичка і індик кросу Big-6.

Найкращою ілюстрацією високої інтенсивності росту молодняку кросу Big-6 є динаміка його живої маси за перший місяць життя. Так, індиченята у віці 1 тиждень, незалежно від статі, важать 160 г; 2 тижні – самці досягають 390 г, самки – 360 г; 4 тижні – самці досягають 1,22 кг, самки – 1,03 кг.

Інтенсивність росту індиченят цього кросу починає знижуватися у 90–100-денному віці. Тому забій молодняку, що вирощується на м'ясо, рекомендують проводити: самок у віці 16 тижнів, самців – 20 тижнів. Середній добовий приріст у самок за період вирощування на м'ясо становить 100 г/добу, а у самців – 154 г/добу.

Очевидні переваги кросу Big-6: статус найбільшого виробника м'яса; оптимальне співвідношення витрат на вирощування та обсягу одержаної продукції; високоякісні пір'я та пух, які цінуються заготівельниками за легкість і теплопровідність; хороша несучість, значно вище середньої; висока життєздатність як молодняку, так і дорослої птиці.

Недоліки кросу Big-6: молодняк надзвичайно чутливий до підвищеної

вологості повітря; потребує для росту тепле приміщення, захищене від протягів; потребує стресо- та імунопрофілактики [15].

3.3. Аналіз технології вирощування індиченят на м'ясо в ТОВ СП “Володар”

Після досягнення птицею забійної маси її відправляють на забій. І відразу приступають до підготовки пташника до посадки наступної партії індиченят. Санітарний розрив між партіями становить мінімум 14 діб.

З пташника прибирають підстілку, сміття, пил. Для видалення пилу використовують повітряний компресор, приділяючи особливу увагу електронному обладнанню та корпусам вентиляторів. Підмітають підлогу.

Розбирають і миють усе обладнання: напувалки, лотки для корму, годівниці, кормороздавачі та бункери для корму (зсередини і зовні). Промивають водопроводи.

Потім миють увесь пташник – намочують пташник, потім розбризкують порошок у вигляді піни або гелю і залишають його мокнути на якийсь час. Змивають миючі засоби теплою водою, використовуючи установку для миття під тиском.

Після того, як пташник висохне, його дезінфікують спеціально затвердженим дезінфікуючим засобом з концентрацією, рекомендованою виробниками. Потім дезінфікують усе обладнання.

Після того, як пташник добре просохне, у нього заносять і стелять підстілку. У якості підстілки на підприємстві використовують або білу стружку деревини м'яких порід або подрібнену соломку. Якщо птицю садять на вирощування влітку, підстілку стелять шаром 7–10 см, якщо взимку – 10–15 см. Підстілку по всій площі пташника розстилають рівномірно.

Потім встановлюють обладнання: брудери, годівниці, напувалки. Годівниці та напувалки розставляють як мінімум за 30 см від країв брудера або брудерного круга. Брудери підвішують орієнтовно на висоті 1 м над підстілкою. За необхідності висоту підвішування брудера регулюють з таким розрахунком, щоб температура поверхні підстілки під ним становила 36–40 °С.

Діаметр брудерного кола залежить від потужності брудера. Так, за потужності брудера 2,6–3,8 кВт діаметр брудерного кола становить 3,0–3,5 м, а кількість індиченят під ним 200–220 голів, за потужності брудера 3,8–4,7 кВт – відповідно 3,5–4,0 м та 270–290 голів. Під брудером роблять ринги з дротяної сітки заввишки 30–45 см.

Лоткові годівниці встановлюють у пташнику із розрахунку – 1 годівниця на 40–60 самців або 60–80 самок, що дозволяє забезпечити фронт годівлі для самок як мінімум 2 см, а для самців – 3 см.

Вакуумні напувалки встановлюють у пташнику із розрахунку – 1 напувалка на 80–100 індиченят. Встановлюють напувалки так, щоб край напувалки був на рівні спини індиченят. Рівень води у них підтримують у межах 2,0–2,5 см.

За 2–3 дні до посадки індиченят проводять повторну дезінфекцію пташника (газацію).

За 48–72 години (залежно від пори року) до надходження у пташник добових індиченят його починають прогрівати.

Переміщують індиченят у пташник з автотранспорту тихо і швидко. Під кожен брудер розміщують максимум по 270 самців або 290 самок. Залишають їх там у спокої мінімум на 1 годину, щоб акліматизувалися у своєму новому середовищі.

Після посадки, відразу забезпечують доступ індиченят до свіжої води кімнатної температури.

Наповнюють лоткові годівниці свіжим кормом перед посадкою індиченят. Через 24 години лоткові годівниці поступово переміщують до основних годівниць, а потім, через 2–4 дні зовсім прибирають.

Упродовж періоду вирощування індиченят постійно контролюють і регулюють параметри мікроклімату в пташнику згідно з рекомендаціями для кросу. Так, температура поверхні підстилки під брудером для індиченят у віці 1–2 дні повинна становити 36–40 °С, 3 дні – 35–36, 4–7 днів – 34–35 °С.

Починаючи з 2-го тижня життя температуру у пташнику підтримують

на рівні 27–28 °С, з 3-го – 25–26, з 4-го – 23–24, з 5-го – 21–22, з 6-го – 20–21, з 7-го – 19–20, з 8-го – 18–19, з 9-го – 17–18, з 10-го і до забою – 16–17 °С.

Для забезпечення нормального росту і розвитку індиченят на підприємстві використовують наступну програму освітлення:

Вік	Тривалість періодів (світло : темрява)	Інтенсивність освітлення, лк
день 1	23С:1Т	80–100
дні 2–5	поступово скорочують темний період, щоб до 5-денного віку було 16 годин світла і 8 годин темряви	поступово скорочують інтенсивність освітлення до 50–60 лк
дні 6–7	14С:10Т	50–60
тижні 2–11	14С:10Т	50–60
тиждень 12	13С:11Т	50–60
тиждень 13	12С:12Т	50–60
тиждень 14	11С:13Т	50–60
тиждень 15	10С:14Т	50–60
тиждень 16	9С:15Т	50–60
тиждень 17	8С:16Т	50–60

Для контролю росту птиці впродовж періоду вирощування її зважують 1 раз на тиждень. Зважують індиченят вручну. Для зважування відбирають птицю однакового розміру, як мінімум 3-х місць кожного пташника. Персонал птахокомплексу заганяє птицю у вольєр. Ловлять і зважують птицю обережно.

До 6-тижневого віку проводять групове зважування птиці (у ящику, де поміщається 10–20 індиченят), а після 6-тижневого віку – індивідуальне. У кожному пташнику зважують не менше 100 голів індиченят. Після того, як зважили усю відібрану в пташнику птицю, розраховують її середню живу масу і однорідність стада. Потім фактичну живу масу індиченят порівнюють з стандартом для кросу для певного вікового періоду.

Годівля індиченят упродовж періоду вирощування на птахокомплексі здійснюється сухими повнораціонними комбікормами власного виробництва.

Зміна рецептів комбікормів за період відгодівлі відбувається шість разів відповідно до періодів вирощування: 1–14 днів, 15–35 днів, 36–63 дні, 64–91 день, 92–119 днів, 120 днів – до забою.

Перші 1–3 тижні життя, індиченят годують престартерним і стартерним

комбікормами. У цей період корм згодують у вигляді крупки. З 3-тижневого віку в раціон вводять невеликі гранули розміром 2–3 мм. Перехід з крупки на гранули відбувається поступово. З 4- до 12-тижневого віку індиченята отримують комбікорм у вигляді гранул розміром 3,0–3,5 мм, а з 12-тижневого віку – 3,0–4,5 мм.

Перехід з одного раціону на інший, також відбувається поступово (1–2 дні змішують два раціони).

3.4. Аналіз продуктивних якостей індиченят кросу Big-6

Відомо, що ефективність роботи промислових господарств, які займаються виробництвом м'яса птиці знаходиться у прямій залежності від продуктивних якостей птиці, що вирощується. Тому на птахокомплексі ТОВ СП “Володар” важливе значення приділяється аналізу показників продуктивності індиченят, що вирощуються на м'ясо. Чим швидше отримана чисельна оцінка якості роботи підприємства за комплексом показників, тим швидше можна прийняти управлінське або техніко-технологічне рішення по внесенню поправок в роботу технологічного обладнання і поліпшити хід технологій і технологічних процесів у птахівництві.

При аналізі продуктивності птиці кожної вирощеної партії, у господарстві використовують методику поєднувальних ознак і враховують такі основні показники: збереженість індиченят за період вирощування; їх живу масу в кінці періоду вирощування; абсолютний, середньодобовий та відносний прирости за період вирощування; середньодобове споживання корму; витрати корму на одиницю приросту живої маси та інші.

Нами були проаналізовані продуктивні якості індиченят однієї партії (табл. 3.1).

Аналіз даних таблиці 3.1, показав, що вирощені індиченята за показниками продуктивності дещо поступаються стандарту для кросу Big-6. Так, тривалість періоду відгодівлі індиченят становила 120 днів, що на 8 днів більше, ніж передбачено нормативним показником.

Середня жива маса 1 гол на кінець періоду вирощування виявилася нижче нормативного значення на 4,7 % і становила 15,2 кг.

Таблиця 3.1

Результати вирощування на м'ясо індиченят кросу Big-6

Показник	Фактичне значення	Нормативне значення
Поголів'я індиченят у пташнику, гол:		
на початок періоду вирощування	6873	—
на кінець періоду вирощування	6536	—
Тривалість вирощування, днів	120	112
Середня жива маса 1 гол, г:		
у добовому віці	49,0	52,0
на кінець періоду вирощування	15,20	15,95
Абсолютний приріст, г	15151,0	15898,0
Середньодобовий приріст, г	126,3	142,0
Збереженість поголів'я, %	95,1	94,0
Середньодобове споживання корму, г/гол	364,2	357,0
Витрати корму на 1 кг приросту живої маси, кг	2,88	2,52
Індекс ефективності вирощування, від. од.	417,1	529,7

Водночас, фактична збереженість поголів'я за період вирощування була вищою, ніж передбачено стандартом для кросу Big-6 (95,1 % проти 94,0 %).

Збільшення тривалості періоду відгодівлі індиченят призвело до підвищення витрат корму на 1 гол за період вирощування. Розрахунки показали, що фактичне середньодобове споживання корму індиченятами становило 364,2 г/гол, що на 2,0 % більше, порівняно з нормативним показником.

Коефіцієнт конверсії корму знаходився у прямій залежності від величини абсолютного приросту. Індиченята, вирощені на птахокомплексі ТОВ СП "Володар", витрачали на одиницю приросту живої маси в

середньому 2,88 кг корму, що на 14,3 % більше, порівняно з нормативним показником (2,51 кг).

З метою оцінки ефективності технологічного процесу виробництва індичого м'яса на птахокомплексі, нами був розрахований індекс ефективності вирощування (ІЕВ) індиченят, що вимірюється у відносних одиницях. Фактична величина цього індексу становила 417,1 від. од., що на 112,6 від. од. менше, ніж передбачено нормативним показником.

Слід зазначити, що згідно європейського технологічного нормативу при отриманому розрахунковому значенні ІЕВ ≥ 300 від. од., діюче птахівницьке підприємство працює досить ефективно.

Таким чином, технологічний процес виробництва індичого м'яса на птахокомплексі ТОВ СП "Володар" вважається технологічно ефективним.

3.5. Виготовлення частин тушок індичок

Для виготовлення частин тушок індичок допускається використання тушок, призначених для промислової переробки. При цьому синці, намини, ділянки з переломами гомілки або крил і інші дефекти зачищають, якщо це не було зроблено в цеху забою індичок. Після оброблення тушок індичок частини, з яких видалені дефекти, використовують як доважки до порцій відповідних частин тушок.

Для виготовлення частин тушок не допускається використання тушок індичок: з кольором м'язової тканини і жиру, що змінився; погано знекровлених, таких, що мають темну пігментацію шкіри; у замороженому стані для виготовлення заморожених частин тушок.

Технологічний процес виготовлення частин тушок індичок включає наступні операції: вхідний контроль, приймання сировини і матеріалів; розроблення тушок; зважування і упаковка в споживчу тару або групову упаковку; упаковка в транспортну тару; маркування; охолодження або заморожування.

Вхідний контроль, приймання сировини і матеріалів. Об'єктами

вхідного контролю є пакувальні матеріали (лотки з полістиролу, ящики з гофрованого картону, плівка поліетиленова, етикетки для упаковки харчових продуктів).

Сировину приймають за масою. На виготовлення частин тушок приймаються тушки індичок охолодженні і розморожені.

Розморожування заморожених тушок проводять при температурі від 8 до 10 °С упродовж 8–24 год. Розроблення тушок індичок на частини проводять на конвеєрах з набором відповідних машин, системою транспортерів для передачі продукції, автоматів для упаковки і зважування, на окремих машинах з передачею частин тушок індичок на упаковку і зважування, дисковою пилою, ножом вручну.

Розроблення тушок. Тушки індичок розробляють на напівтушки, четвертини та частини тушок. Розділяють тушку індичок на частини з урахуванням анатомічного розташування в них м'язів і кісток.

Частини тушок індичок виготовляють з патраних тушок, що відповідають вимогам стандарту (ДСТУ 3143-2013). Розділення патраних тушок індичок на дві частини (напівтушки) проводять уздовж хребта і по лінії кіля на дві приблизно рівні половини (ліву та праву). Кіль, хребет і гузок можуть залишатися у будь-якої з напівтушок. Куприкова залоза, гузок і черевний жир можуть бути видалені.

При розділенні тушок на четвертини спочатку тушку розрізають на дві частини, а потім кожну з них розділяють навпіл по лінії, що проходить по середині довжини тушки перпендикулярно хребту, між кінцем лопатки і тазостегновим суглобом, тобто приблизно між грудним і поперековим хребцями і біля середнього відростка грудної кістки, при збереженні цілісності грудних і стегнових м'язів. Передня четвертина включає половину грудки, крило та прилеглу половину спинки. Задня четвертина включає окорок з прилеглими частиною спинки, черевним жиром і половиною гужки. Куприкова залоза, гузок і черевний жир можуть бути видалені.

Розроблення тушок індичок здійснюється також з виділенням

наступних частин: грудка, філе, окорок, стегно, гомілка, крило, спинка, гузок.

Відділення частин тушки індичок на конвеєрі. Відсортована тушка надходить конвеєрним шляхом. Маса тушки контролюється автоматично за допомогою вагового пристрою, встановленого на лінії, і фіксується в комп'ютері.

При розробленні на конвеєрі, тушку індичок закріплюють в підвісках за заплеснові суглоби. Операції відділення окремих частин виконують послідовно в процесі просування тушок по конвеєру при проведенні кожним робітником певної операції. Шкіру шиї відділяють і скидають у накопичувальну ємність для подальшого використання.

Відділення крил. Для виконання цієї операції, крила забирають в ліву руку, трохи підтягують до себе (тушка повернена спиною до робітника) і ножом роблять розріз шкіри і тканин у плечового суглоба. Коли лезо ножа почне входити у плечовий суглоб, ніж повертають вниз під прямим кутом, підводять під крила і остаточно їх відрізують.

При відділенні крил на автоматичній конвеєрній лінії, підвішені тушки переміщуються в потрібне положення за допомогою направляючих. Підвісний транспортер підтягує їх через машину, і дискові ножі повністю обрізують крила по плечовому суглобу. Крила, відокремлені від тушки, направляють на фасування.

Для індичок також допускається відділення кисті кожного крила. Відділені кисті крил скидають в накопичувальну ємність або на стрічковий транспортер, що подає їх на фасування або на переробку в м'ясо-кісткове борошно.

Відділення грудки. При відділенні грудки роблять бічний розріз тушки (вона повернена лівим боком до робітника). Лівою рукою утримують тушку за ліве стегно, а ножом, що знаходиться у правій руці, розрізають шкіру і м'язову тканину черевної порожнини поблизу лівого стегна, потім розріз продовжують вниз, у напрямі до голівки каракоїдної кістки, перерізують ребра в місцях їх найменшої міцності (при повороті на з'єднання з грудною

кісткою). Потім, повернувши тушку до робітника правим боком і утримуючи її лівою рукою за кіль, роблять такий же розріз з правого боку тушки. Після цього тушку, повернену до робітника грудною частиною, утримують правою рукою в області шийних і грудних хребців, а лівою рукою захоплюють грудну частину і рухом на себе і вниз надламують з'єднання лопатки і каракоїдної кістки. Ножом підрізують сухожилля і шкіру. Відокремлену грудку скидають в накопичувальну ємність або на стрічковий транспортер і направляють на фасування або на виготовлення філе.

При відділенні грудки на автоматичній конвеєрній лінії, тушки спрямовуються на модуль відділення грудки. Кожухи, що захищають дискові ножі, одночасно служать направляючими для ніг тушки і встановлюють її в правильне положення для ефективного різання. Відокремлена грудка скидається на стрічку транспортера, що рухається, з подальшим сортуванням, яке здійснюють робітники. Грудка, яка відповідає за усіма параметрами органолептичних показників, перекидається на транспортер і укладається в лотки. Лотки складають на стрічковий конвеєр і подають до пакувальної машини. Грудка, яка не відповідає за усіма параметрам, подається по транспортеру на філетировочну машину для відділення грудних м'язів.

Відділення філе. Відділену грудну частину піддають розробці. При цьому її укладають на стіл кілем вгору, притискають лівою рукою, підрізують шкіру і знімають її. Грудні м'язи надрізають уздовж грудної кістки, далі – уздовж ключиці та відділяють їх, обережно підрізуючи ножом. При необхідності з малого м'яза видаляють сухожилки.

На автоматичній конвеєрній лінії відділену грудку робітники вручну навішують на конуса філетировочної машини. Тут відбувається автоматичне відділення шкіри, а потім за допомогою спеціально встановлених ножів на лінії відділяється філе від кільової кістки. Філе автоматично скидається на стрічку транспортера, що рухається, де воно сортується і укладається в лотки, які подаються до пакувальної машини, а кільова кістка скидається на

транспортер і надходить у накопичувальну ємність для подальшої переробки.

Відділення спинки. Тушку, повернену червоню порожниною до робітника, утримують лівою рукою в області грудних хребців і ножом, що знаходиться у правій руці, роблять розріз з обох боків по лінії між останніми ребрами. Потім надламують хребет між грудними і поперековими хребцями і закінчують розріз. Відокремлену спинку скидають у накопичувальну ємність або на стрічковий транспортер для подальшого використання. Допускається не відділяти частину спинної лопатки від попереково-крижової.

Відділення окороків. При відділенні окороків, тушка індичок повернена спиною до робітника. Лівою рукою виймають з підвіски правий окорок і утримують його в області гомілки. Ножом роблять розріз між сідничною кісткою і стегном до тазостегнового суглоба і відгинають окорок від частини тушки, що залишилася, до тих пір, поки суглоб не вивільниться з суглобової ямки. Потім окорок остаточно відрізають.

Після цього відділяють другий окорок, утримуючи тушку лівою рукою в області крижових хребців. Попереково-крижову частину і стегенця скидають в накопичувальну ємність або на стрічковий транспортер.

Відділення стегна та гомілки. На стегно і гомілку відділений окорок розділяють по колінному суглобу.

Відділення гузка. При виконанні цієї операції, від відділеної спинки відділяють хвостову частину.

На автоматичній конвеєрній лінії також є відповідні модулі для відділення спинки, окороків, стегна, гомілки і гузка.

Оброблення тушок індичок на машинах. Підготовлені тушки індичок можна розробляють на частини і на машинах різних типів (Я6-ФРЦ, Я6-ФПР, Э-664 Я6-ФРБ, Я6-ФОО, Я6-ФОГ Я6-ФРУ, Я6-ФБГ та інші). Для цього їх навішують на підвіски конвеєра за заплюсневі суглоби. Послідовно автоматично відділяються шкіра ший, потім – крила по плечовому суглобу. Залежно від кінцевого виду продукту можливі декілька варіантів подальшого розроблення тушок.

Варіант 1. Спочатку відділяється грудка, потім – спинно-лопаткова частина, окорока та попереково-крижова частина. Спинно-лопаткова та попереково-крижова частини використовуються для виготовлення спинки.

Варіант 2. Тушка розділяється на дві частини: передню (грудна та спинно-лопаткова частини) і задню (окорока та попереково-крижова частина). З передньої частини виготовляють філе і спинку, а грудна кістка йде на переробку. Із задньої частини виготовляють два окорока та спинку.

Усі частини тушок індичок повинні мати запах, властивий свіжому м'ясу птиці відповідного виду, без стороннього запаху. Колір м'язової тканини має бути світло-рожевий, шкіри – блідо-жовтий з рожевим відтінком або без нього, жирової тканини – блідо-жовтий або жовтий. Поверхня частин тушок може бути сухою або зволоженою.

Норми виходу готової продукції встановлює виробник з урахуванням конкретних умов виробництва.

Зважування, упаковка і маркування м'яса індичок здійснюються відповідно до вимог ДСТУ 3143-2013. У пакети з полімерних матеріалів упаковують охолоджене м'ясо. Допускається упаковка охолодженого м'яса з подальшим його заморожуванням [2, 5, 22].

РОЗДІЛ 4

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ІНДИЧОГО М'ЯСА

Функціонуючи в умовах ринкових відносин, сучасні виробничі системи перебувають під впливом різних зовнішніх і внутрішніх факторів, які впливають на їх ефективність. Тому ефективність є індикатором та визначальним показником розвитку та конкурентоспроможності будь-якого підприємства та суб'єкта господарювання, який служить орієнтиром для прийняття управлінських рішень.

Ефективність на рівні підприємства характеризує зв'язок між величиною отриманого результату від його діяльності та кількістю витрачених у виробництві ресурсів. Ефективність розкриває характер причинно-наслідкових зв'язків виробництва. Вона показує не сам результат, а те якою ціною він був досягнутий. Тому ефективність найчастіше характеризується відносними показниками, що розраховуються на основі двох груп характеристик (параметрів) – результату і витрат. Це, втім не виключає використання і абсолютних значень вихідних параметрів.

Таким чином, ефективність це комплексний показник позитивної економічної результативної діяльності, який характеризується найбільш оптимальним відношенням отриманого ефекту чи результату до витрачених ресурсів, з метою досягнення поставлених цілей.

Одним із різновидів ефективності є економічна ефективність, що відображає відповідність витрат і результатів діяльності підприємства цілям та інтересам його учасників у грошовій формі. Економічна ефективність є конкретною формою дії закону економії часу та передбачає досягнення найбільших результатів за найменших затрат живої та уречевленої праці [12, 24, 25].

Оцінку ефективності вирощування індиченят на м'ясо у ТОВ СП “Володар” проводили за рядом економічних показників, значення яких розраховували на основі обсягу отриманої товарної продукції з одного пташника, витрачених при цьому матеріальних ресурсів і ціни збуту товарної продукції (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Економічна ефективність вирощування індиченят на м'ясо

Показник	Значення
Прийнято на вирощування індиченят, гол	6873
Здано на забій індиченят, гол	6536
Середня жива маса вирощених індиченят, кг	15,2
Загальна жива маса зданих на забій індиченят, ц	993,47
Загальні виробничі витрати на вирощування індиченят, тис. грн.	4833,64
Собівартість 1 ц живої маси, грн.	4865,41
Ціна збуту 1 ц живої маси, грн.	8000,00
Виручка від продажу вирощених індиченят, тис. грн.	79477,60
Прибуток від продажу вирощених індиченят всього, тис. грн.	31141,20
у т.ч. на 1000 гол. добового молодняку	453,09
Рівень рентабельності виробництва товарної продукції, %	64,4

Аналіз даних таблиці 4.1 свідчить про те, що завдяки дотриманню технології відгодівлі індиченят на м'ясо, ТОВ СП “Володар” вдається досягати високих економічних показників виробничої діяльності.

Одними з категорій, які становлять основу будь-якої економіки, є витрати та собівартість продукції. Прямі виробничі витрати на вирощування індиченят склалися з вартості придбаного добового молодняку, вартості комбікормів згодованих птиці за період вирощування та оплати праці однієї основної пташниць-оператора, і становили 4833,64 тис. грн. Крім того, проведені розрахунки дозволили встановити, що собівартість 1 ц живої маси вирощених індиченят становить 4865,41 грн.

Обчислення виручки від продажу вирощених індиченят дало змогу визначити величину прибутку, який отримає птахопідприємство. Він становитиме 31141,20 тис. грн., а у розрахунку на 1 тис гол. добового молодняку ця величина становитиме 453,09 тис. грн.

Прибуток виражає лише абсолютний ефект без урахування використаних ресурсів. Тому одним із головних вартісних показників ефективності виробництва, який характеризує рівень віддачі активів і рівень використання капіталу в процесі виробництва є рентабельність. Розрахунки показали, що рівень рентабельності виробництва товарної продукції становитиме 64,4 %. Величина цього показника свідчить про те, що галузь м'ясного птахівництва функціонує ефективно і ведення подальшої виробничої діяльності є доцільним.

Таким чином, технологія виробництва індичого м'яса птахокомплексі ТОВ СП "Володар", виявилася ефективною, оскільки дозволяє не тільки повністю відшкодувати витрати на відгодівлю індиченят, а й одержати прибуток, який є головним джерелом його подальшого розвитку.

ВИСНОВКИ

1. Основним видом виробничої діяльності ТОВ СП “Володар” є розведення свійської птиці, іншими – вирощування зернових культур, бобових культур, насіння олійних культур, коренеплодів, бульбоплодів, овочів і баштанних культур; оптова і роздрібна торгівля м'ясом і м'ясними продуктами в спеціалізованих магазинах тощо.

2. На птахокомплексі ТОВ СП “Володар” вирощують на м'ясо, за незамкнутим технологічним циклом, високопродуктивний крос індиків Big-6. Планова потужність птахокомплексу – 4200 т індичого м'яса у живій вазі на рік.

3. На птахокомплексі функціонує тільки один цех – бройлерний. Тривалість вирощування індиченят на м'ясо: самок 114–120 днів, самців – 140–145 днів. Кількість виробничих циклів за рік складає 2,3. Спосіб утримання індиченят – на підлозі, на незмінній підстилці.

4. Птахокомплекс є сучасним підприємством – у пташниках встановлено обладнання виготовлене провідними німецькими виробниками: лінія годівлі – фірмою «Big Dutchman», лінія напування – компанією «Lubing», вентиляційна система – фірмою «Salmat».

5. На птахокомплексі годівля індиченят здійснюється сухими повнораціонними комбікормами власного виробництва. Зміна рецептів комбікормів за період відгодовлі відбувається шість разів відповідно до періодів вирощування: 1–14 днів, 15–35 днів, 36–63 дні, 64–91 день, 92–119 днів, 120 днів – до забою.

6. За деякими показниками продуктивності вирощені індиченята дещо поступаються нормативним значенням для кросу Big-6, зокрема, за тривалістю періоду відгодовлі – на 8 днів, за середньою живою масою на кінець періоду вирощування – на 4,7 %, за витратами корму на одиницю приросту живої маси – на 14,3 %. Водночас, фактична збереженість поголів'я

за період вирощування на 1,1 % вища, ніж передбачено стандартом для кросу.

7. У цілому технологічний процес виробництва індичого м'яса на птахокомплексі ТОВ СП "Володар" вважається технологічно ефективним – індекс ефективності вирощування індиченят становить 417,1 від. Од.

8. Завдяки використанню сучасної технології вирощування індиченят на м'ясо, птахокомплексу ТОВ СП "Володар" вдається досягати досить високих економічних показників – собівартість одиниці товарної продукції становить 4865,41 грн, а рівень рентабельності її виробництва – 64,4 %. Це дозволяє птахопідприємству не тільки повністю відшкодувати витрати на відгодівлю індиченят, а й одержати прибуток, який є головним джерелом його подальшого розвитку.

ПРОПОЗИЦІЇ

З метою покращення технологічного процесу та підвищення ефективності виробництва індичинового м'яса на птахокомплексі ТОВ СП “Володар” пропонуємо:

- використовувати технологія з 13-тижневим циклом, що дозволить збільшити кількість циклів за рік складе до 3,7–3,8;
- з 4-х тижневого віку проводити роздільну відгодівлю індиків і індичок (в окремих пташниках), що дозволить знизити ризик виникнення і поширення хвороб та більш повно задовольнити їх фізіологічні потреби у поживних і біологічно активних речовинах залежно від біологічних особливостей;
- з метою запобігання стресу і зниження середньодобового споживання корму, переводити індиченят на комбікорм нового складу за наступною схемою: перший день – 1/4 нового і 3/4 старого; другий – 1/2 і 1/2; третій – 3/4 нового і 1/4 старого;
- встановити у пташниках світлодіодні лампи, що дозволить знизити витрати електроенергії на 85 %, порівняно з лампами розжарювання, і до 50 %, порівняно з люмінесцентними лампами;
- упродовж періоду вирощування індиченят, використовувати кольорове освітлення з довжиною хвилі 440–560 нм (від синього до зеленого), яке стимулює ріст м'язової тканини та розвиток кістяка, дозволяє зробити поведінку птиці більш спокійною, покращити споживання корму та уникнути канібалізму;
- з метою запобігання передачі захворювань птиці від інших тварин, регулярно проводити комплексні заходи по боротьби з сільськогосподарським шкідниками та гризунами у пташниках;
- для підтримання чистоти і високої якості води, регулярно очищати водопроводи і напувалки від біоплівки, яку утворюють бактерії та

грибки. Для дезінфекції води використовувати або двоокис хлору або перекис водню.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабій П. О., Вишневецький В. І., Шевчук С. А. Річка Рось та її використання : наукове видання. Київ : Інтерпрес ЛТД, 2016. С. 16–22.
2. Віннікова, Л. Г., Поварова Н. М., Синиця О. В. Основи птахівництва та переробки птиці : навчальне видання. Київ : Освіта України, 2020. 216 с.
3. ВНТП-АПК-04.05. Підприємства птахівництва / М. Галібаренко та ін. Київ : Міністерство аграрної політики, 2005. 90 с.
4. Гігієна тварин та ветеринарна санітарія : навчальний посібник /за ред. А.О. Бондар. Миколаїв : МНАУ, 2018. 179 с.
5. ДСТУ 3143:2013. М'ясо птиці (тушки). Загальні технічні умови. Зі зміною № 1. [Чинний від 2014-07-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2013. 20 с.
6. ДСТУ 4690:2006. Санація птахівничих приміщень. Технологічний процес. Основні параметри. [Чинний від 2007-07-01]. Київ : Держстандарт України, 2007. 10 с.
7. Ефективна годівля сільськогосподарської птиці / Братішко Н. І. та ін. Київ: Аграрна наука, 2013. 210 с.
8. Єгоров Б. В., Ворона Н. В. Сучасний стан та перспективи розвитку індиківництва. Збірник тез доповідей 79 наукової конференції викладачів академії, Одеса, 16–19 квітня. Одеса, 2019. С. 35–37.
9. Каталог племінних ресурсів сільськогосподарської птиці України / Рябоконт Ю. О. та ін. Харків, 2005. 78 с.
10. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві : навчальний посібник / О. І. Соколов та ін. Біла Церква, 2022. 257 с.
11. Наказ 21.05.2007 №340 «Про затвердження Програми розвитку індиківництва в Україні на період до 2015 року. 2007. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0340555-07>
12. Перерва П. Г., Кравчук А. В. Ефективність як економічна категорія.

Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Серія : Економічні науки. 2018. № 15 (1291). С. 137–143.

13. Петренко В. М. Тенденції та проблеми розвитку індиківництва в Україні та світі. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Ветеринарна медицина. 2015. Вип. 1. С. 45–48.

14. Племінна робота у птахівництві : методичні вказівки для виконання лабораторних робіт та самостійного вивчення дисципліни «Племінна справа у птахівництві» / В. П. Бородай та ін. Київ, 2008. 71 с.

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

16. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин : навчальний посібник / І. І. Ібатулін та ін. Київ, 2014. 422 с.

17. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин : підручник. Суми : Університетська книга, 2004. 510 с.

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

19. Системи утримання тварин : навчальний посібник / Захаренко М. О. та ін. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 424 с.

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

21. Технологія виробництва продукції птахівництва : практикум / В. П. Бородай та ін. Київ : Агроосвіта, 2013. 272 с.

22. Технологія переробки птиці : навчальний посібник / В. В. Власенко та ін. Вінниця : Едельвейс і К, 2009. 304 с.

23. Формули у птахівництві – облік на птахофермі. <http://market.avianua.com/?p=4262>

24. Череп А. В., Стрілець Є. М. Ефективність як економічна категорія. Ефективна економіка. 2013. № 1.

25. Ярославський А. О. Економічна ефективність діяльності підприємства: теоретичний аспект. Науковий вісник Ужгородського

національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2018. Вип. 20(3). С. 174–177.