

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Біолого-технологічний факультет

Спеціальність 204 – технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

Допускається до захисту

Зав. кафедри генетики, розведення та селекції тварин,

Доктор с.-г. н.  Р.В. Ставецька

« 01 » чудне 2025 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА КАЧОК У ПРИВАТНОМУ ДОМОГОСПОДАРСТВІ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Виконав



Власенко Гліб Іванович

Керівник, доцент



Бабенко Олена Іванівна

Рецензент



Серневський О.О.

Я, Власенко Г.І., засвічую, що кваліфікаційну роботу
виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу	стор.
Реферат	
Annotation	
Відгук керівника на випускну роботу	
Рецензія	
Вступ	3
Розділ 1. Огляд літератури	6
1.1. Розвиток напрямку качківництва в Європі та Україні	6
1.2. Основні факти, та біологічні особливості, які необхідно знати при вирощуванні качок	10
2. Матеріал і методика досліджень	15
3. Результати власних досліджень	17
3.1. Характеристика та опис домогосподарства в якому виконувалася робота	17
3.2. Характеристики породних груп качок, які утримуються у домогосподарстві Київської області	18
3.3. Годівля качок, що утримуються у домогосподарстві	23
3.4. Процес інкубації яєць качок пекінської породи та мулардів у домогосподарстві	25
3.5. Динаміка росту та розвитку каченят дослідних порід, що вирощувалися у домогосподарстві	29
3.6. Оцінка морфологічного складу тушок качок, різних породних груп, що утримуються в домогосподарстві	35
3.7. Заходи з удосконалення технології виробництва м'яса качок у приватному домогосподарстві	38
3.8. Технологія забою, що використовується у домогосподарстві, для отримання тушок качок різних породних груп	40
4. Економічна ефективність виробництва м'яса качок	44
Висновки	46
Пропозиції виробництву	47
Список використаної літератури	48

Анотація

Власенко Гліб Іванович

«Аналіз та удосконалення технології виробництва м'яса качок у приватному домогосподарстві Київської області»

На основі стада качок приватного домогосподарства було досліджено м'ясну продуктивність качок досліджуваних порід за такими показниками: інкубаційні якості яєць, ріст та розвиток молодняка качок, м'ясні якості качок, забійні якості.

На підставі показників м'ясної продуктивності качок досліджуваних порід, проведені розрахунки економічної ефективності їх розведення. При вивченні продуктивних показників піддослідних груп птиці були використані загальноприйняті зоотехнічні методи дослідження.

Для вивчення зміни живої маси молодняка качок дослідних порід, проводили індивідуальне зважування каченят у добовому віці, а потім щотижнево до 7-ми тижневого віку. На початку облікового періоду, маса добових каченят досліджуваних груп, була практично однаковою, а в подальшому спостерігається тенденція переваги молодняку мулардів над каченятами пекінської породи. За досягнення 7-тижневого віку жива маса каченят двох породних груп коливалася в межах: у качурів від 2957,8 до 3021,2 г; а в качок від 2831,6 до 2907,4 г.

У самок мулардів маса тіла на кінець відгодівельного періоду становила 2907,4 г, що було на 75,8 г вище, ніж у самок пекінської породи.

Отже, аналіз живої маси качок різних статевих груп, за однакових умов утримання та аналогічних раціонів показав, дещо вищі показники в усі періоди вирощування, як у самців так і самок гібридних качок мулардів.

Витрата корму на 1 кг приросту у качок пекінської породи становили 2,7–3,2 кг, а у мулардів 2,4–2,8 кг, вони на 10–15 % економніші. Вихід м'яса з тушки качки пекінської породи 58–62 %, а у мулардів 64–68 %, у них більші грудні м'язи. Швидкість росту у качок пекінської породи становить 45–50 днів, а у мулардів 50–60 днів. Збереженість молодняка у качок пекінської породи становить 92–96 %, а в мулардів 96–99 % (дуже міцні).

Кваліфікаційна робота магістра містить 49 сторінок, 8 таблиць, 7 рисунків, список використаних джерел містить 30 найменувань.

Ключові слова: Пекінська порода качок, муларди, інкубаційні якості, відтворна здатність качок, маса непатраної тушки (забійна маса), забійний вихід.

Annotation

Vlasenko Glib Ivanovich

“Analysis and improvement of duck meat production technology in a private household in the Kyiv region”

Based on a flock of ducks from a private household, the meat productivity of the studied breeds was investigated according to the following indicators: incubation quality of eggs, growth and development of ducklings, meat quality of ducks, slaughter quality.

Based on the indicators of meat productivity of the studied duck breeds, calculations of the economic efficiency of their breeding were made. When studying the productive indicators of the experimental groups of poultry, generally accepted zootechnical research methods were used.

To study changes in the live weight of ducklings of the experimental breeds, individual weighing of ducklings was carried out at one day of age, and then weekly until 7 weeks of age. At the beginning of the accounting period, the weight of day-old ducklings in the studied groups was practically the same, but later on, there was a tendency for Muscovy ducklings to be heavier than Peking ducklings. At 7 weeks of age, the live weight of ducklings of the two breed groups ranged from 2957.8 to 3021.

At the end of the fattening period, the body weight of female Muscovy ducks was 2907.4 g, which was 75.8 g higher than that of female Peking ducks.

Thus, analysis of the live weight of ducks of different sex groups, under the same conditions of keeping and similar diets, showed slightly higher indicators in all periods of rearing, both in males and females of hybrid Muldard ducks.

Feed consumption per 1 kg of weight gain in Peking ducks was 2.7–3.2 kg, and in Mulards it was 2.4–2.8 kg, which is 10–15% more economical. The meat yield from Peking ducks is 58–62%, and from Muscovy ducks 64–68%, as they have larger breast muscles. The growth rate of Peking ducks is 45–50 days, and of Muscovy ducks 50–60 days. The survival rate of young Peking ducks is 92–96%, and that of Muscovy ducks is 96–99% (very strong).

The master's thesis contains 49 pages, 8 tables, 7 figures, and a list of 30 references.

Keywords: Peking ducks, Muscovy ducks, incubation qualities, reproductive capacity of ducks, unplucked carcass weight (slaughter weight), slaughter yield.

ВСТУП

Сучасне птахівництво в Україні займає важливу роль серед інших секторів тваринництва, як і в багатьох країнах світу. З одного боку, ця галузь швидко забезпечує населення високоякісними білками тваринного походження, такими як м'ясо та яйця, а з іншого дає власникам птиці можливість швидко отримувати прибуток від вкладених в виробництво коштів. Продукти птахівництва мають високу харчову цінність, чудові смакові характеристики і є основою дієтичного і дитячого харчування.

М'ясо качок є одним із популярних продуктів у раціоні українців. Наприклад, у 2000 році на кожного жителя України припадало 17,3 кг м'яса птиці в живій вазі, з яких близько 34% становило качине м'ясо. В ті роки основне виробництво качинового м'яса велося на великих спеціалізованих птахівничих комплексах. Однак через економічні труднощі майже всі ці підприємства зазнали краху. Зараз більшість качинового м'яса виробляється в присадибних і фермерських господарствах, часто для власних потреб сільських жителів. Це спричинило значний дефіцит качинового м'яса на ринку птахівничої продукції, який, за оцінками, складає близько 50-70 тис. тонн щорічно.

Продукція водоплавної птиці має широкий асортимент, що включає не лише біологічно цінне м'ясо, але й високоякісний жир, пухо-пір'яну сировину, жирну печінку, а також послід, який використовується як органічне добриво. Однак технології її виробництва постійно потребують вдосконалення, оскільки більшість поголів'я птиці утримується в фермерських та присадибних господарствах, де наразі не застосовуються інтенсивні технології та сучасне високопродуктивне обладнання.

Завдяки високій поживній цінності качинового м'яса, а також біологічним і господарським перевагам цієї водоплавної птиці, таких як висока швидкість росту молодняку, хороша засвоюваність дешевих кормів, здатність до відгодівлі, адаптивність до різних умов утримання і годівлі, стійкість до хвороб і високий рівень відтворення, вирощування качок та виробництво

їхньої продукції набувають значення у багатьох країнах світу. В Україні сьогодні спостерігається попит на качок різних напрямів продуктивності.

На основі пекінської породи були створені кроси «Медео» та «Темп», які були завезені з Казахстану та Білорусії, а також крос «Благоварський», який привезли з Башкортостану.

Качки української породи (сірі, білі, глинясті, чорні білогруді) були виведені в Інституті птахівництва НААН України. Хоча вони мають дещо нижчі показники продуктивності, вони добре фуражують, здатні утримуватись на водоймах та мають значно менший вміст жиру в тушці лише 23-27%.

Для задоволення попиту на нежирне качине м'ясо значна кількість птахівників-аматорів вирощує мускусних качок. М'ясо цієї породи містить не більше 55% води, близько 18% жиру і приблизно 21,0-21,4% сирого протеїну

За останнє десятиліття в Україні спостерігається тенденція до поступової заміни пекінських і мускусних качок на мулардів. Ці гібриди, що завозяться в країну у вигляді добових каченят та інкубаційних яєць, набувають популярності в селянських господарствах.

Оскільки порівняльні дослідження продуктивності різних порід та популяцій качок в одному господарстві ще не проводились, такі дослідження є надзвичайно актуальними з практичної точки зору. Крім того, з огляду на відсутність в Україні власної племінної бази для виробництва мулардів, необхідно здійснювати віддалені пошукові схрещування для визначення найбільш підходящих варіантів міжродового гібриду, включаючи використання свійських качок вітчизняного генофонду.

Для досягнення зазначеної мети передбачалося виконання низки завдань:

- Вивчити господарсько корисні ознаки дорослих та молодих качок різних порід.
- Оцінити м'ясну продуктивність молодняку різних порід качок в умовах приватного домогосподарства.
- Проаналізувати ріст і розвиток каченят мулардів.

- Дослідити динаміку живої маси та збереженість молодняка качок.
- Порівняти м'ясну продуктивність каченят в умовах приватного домогосподарства.
- Визначити економічну ефективність вирощування качок в умовах приватного домогосподарства.

Цей комплексний підхід дозволить детально вивчити продуктивні та економічні характеристики різних порід качок, а також оцінити можливості їх використання в умовах українського птахівництва.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Розвиток напрямку качківництва в Європі та Україні

Качківництво є одним з найбільш ефективних напрямів сучасного сільського господарства. Розвиток цього сектору птахівництва має великий потенціал для підвищення конкурентоспроможності вітчизняних виробників. Однак основною проблемою галузі є відсутність повного виробничого ланцюга, який охоплював би вирощування, забій, переробку та збут продукції. В Україні цей ланцюг фактично не налагоджений, і його створення є нагальною необхідністю. Зокрема, значними викликами залишаються просування качиної продукції на ринок, враховуючи масштаби виробництва.

Одним із важливих кроків є впровадження сучасних технологічних систем виробництва та новітнього обладнання для забезпечення ефективності галузі. Комерційні ферми з вирощування м'яса качок працюють за інтенсивною схемою, подібною до птахоферм для виробництва курячого м'яса. Качок утримують у різних типах приміщень – від відкритих сховищ з природною вентиляцією до повністю закритих будівель з контролем клімату та тунельною вентиляцією. Виробництво м'яса качок є високоспеціалізованим бізнесом, що потребує значних інвестицій [25].

Хоча індустрія м'яса качок залишається невеликою порівняно з галуззю виробництва курячого м'яса, вона розвивається швидкими темпами з річним зростанням 10-15%. В Австралії щорічно переробляється 8 мільйонів качок, і ринкова вартість цієї галузі оцінюється в 100 мільйонів доларів. Це зростання попиту на м'ясо качки як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках робить цей сектор перспективним для тих, хто хоче зайти в цей бізнес.

Основними породами качок, що використовуються для виробництва м'яса, є Пекінська, Мускусна, а також їхні гібриди. Найпоширенішою породою для комерційного виробництва м'яса є Пекінська качка (Anas

Domesticus). Комерційні лінії Пекінської качки в основному виводяться у Великій Британії та Франції [8].

Розмір комерційних фермерських господарств зазвичай вимірюється кількістю птахів, яких утримують одночасно. Фермерські господарства можуть варіюватися від відносно невеликих, де утримується 6,000 качок за сезон, до великих, де міститься від 50,000 до 100,000 качок на одну партію. Більшість комерційних ферм з вирощування качок містять від 10,000 до 50,000 птахів одночасно [5].

Витрати на розвиток птахофермами для вирощування качок на м'ясо, залежать від кількох факторів, зокрема: Розмір підприємства визначається кількістю, розміром та типом приміщень (відкриті сховища з природною вентиляцією чи повністю закриті будівлі з тунельною вентиляцією). Існуюча інфраструктура та послуги (електрика, газ, вода, транспортні послуги) та витрати на оновлення; Витрати на оцінку потенційних екологічних впливів і підготовку заявок залежатимуть від масштабу операції та рівня обмежень для запропонованого майданчика [2].

Наприклад, на великій сільській ділянці може не бути потреби в проведенні детальних оцінок шуму; Витрати на екологічне проектування для будівництва сховищ, забезпечення доступу для вантажівок, водопостачання та іншої інфраструктури. Наприклад, якщо для вирівнювання майданчика під сховище потрібно виконати багато земляних робіт, це буде дорожче на схилі.

Через ці фактори важко точно оцінити витрати на створення підприємства. Якщо немає суттєвих обмежень щодо місця розташування і залежно від розміру підприємства, для його створення може знадобитися інвестиція в межах від 2 до 3,5 мільйонів доларів. Потенційний дохід також буде варіюватися залежно від розміру господарства, погодженої ціни з переробником та кількостей партій, які вирощуються протягом року. Типова сімейна ферма з вирощування качок, яка утримує від 10,000 до 50,000 птахів, може виробляти від 60,000 до 300,000 качок на рік за 6 партій [20].

У більшості випадків фермери, що займаються вирощуванням м'яса качок, працюють з переробною компанією. Контракт зазвичай визначає ціну за кілограм живої ваги птахів, термін дії договору та умови, за яких качки повинні бути вирощені. Початкові капітальні витрати можуть перевищувати кілька мільйонів гривнів, тому важливо спрогнозувати період повернення інвестицій [13].

Комерційне вирощування качок зазвичай вважається інтенсивним сільськогосподарським підприємством. Тому необхідно підготувати заявку на отримання дозволу від місцевої ради для створення, розширення або модифікації фермерського господарства для виробництва м'яса качок. Виробництво м'яса качок охоплює кілька етапів та діяльностей. Фермери вирощують каченят до 6-7 тижнів, щоб досягти живої ваги 2,95 кг на момент забою. Птахи збираються переробною компанією та транспортуються до обробного заводу для забою та подальшої переробки [18].

Вирощування качок відіграє важливу роль в аграрній економіці, яка сама по собі становить 42,6% від загального виробництва м'яса качок у світі. М'ясо та яйця качок користуються великою популярністю і споживаються людьми по всьому світу. Інтенсивне підвищення обізнаності щодо розвитку качківництва в сільських домогосподарствах для збільшення виробництва качиних яєць та м'яса в комерційному аспекті є необхідною умовою. Вирощування качок має великий потенціал і може залучити сільських жителів до виробництва качиного м'яса та яєць, при цьому вони повинні отримати належне навчання з цього питання [3].

У багатьох країнах качки займають друге місце після курей за виробництвом м'яса та яєць. Качки можуть вирощуватися як для комерційних, так і для малих господарств для виробництва м'яса чи яєць, навіть у домашніх умовах разом з іншими птахами чи тваринами. Качки дуже витривалі птахи, які потребують мінімального догляду та управління. Вони можуть адаптуватися до практично будь-яких умов навколишнього середовища. Крім того, у них є природна здатність збирати корм з водяних

бур'янів, водоростей, зелених бобових, грибів, черв'яків, личинок, равликів, різних видів комах тощо, що безпосередньо знижує витрати на корм [10].

Качки мають нижчий рівень смертності та зазвичай живуть довше, ніж кури. У випадку виробництва яєць, качки можуть нести яйця протягом тривалого періоду часу. Продукти з качок, такі як яйця та м'ясо, користуються великим попитом, оскільки вони є хорошим джерелом білка та заліза.

Вирощування качок також дає перегній, який можна використовувати для покращення родючості ґрунту на сільськогосподарських землях. Існують як екзотичні, так і місцеві породи качок, доступні для виробництва. Пекінська, одна з найкращих порід качок для виробництва яєць і м'яса, що має швидкий темп росту та ефективно перетравлює корм [6].

Вирощування качок на малих фермах практикується в багатьох сільських громадах протягом багатьох років та є популярним серед сільського населення. Це забезпечує додатковий і стабільний дохід, робочі місця, а також постачає смачні та поживні качині яйця і м'ясо для споживання [15].

Один із перспективних напрямків розвитку птахівництва на малих підприємствах це органічне виробництво. Попит на органічну продукцію існує не лише в розвинених країнах, але й в Україні, де є стійкий інтерес до товарів, що виробляються в умовах, наближених до природних. Такі продукти часто асоціюються з високою якістю, особливо коли йдеться про продукцію малих господарств населення. Хоча виробництво в таких господарствах не можна назвати органічним за стандартами, попит на таку продукцію вказує на наявність потенціалу для розвитку органічного виробництва яєць та м'яса птиці на підприємствах [9].

Отже, для українських птахівничих підприємств важливим є врахування постійних змін на ринку м'яса птиці. Щоб адаптуватися до нових умов і залишатися успішними, виробники повинні враховувати різноманітні фактори на всіх етапах управління та бути здатними швидко реагувати на

зміни. Важливими інструментами для адаптації є маркетингові стратегії, зокрема розробка продуктових стратегій, що забезпечують відповідність продукції вимогам ринку, а також ефективні маркетингові комунікації, які сприяють збільшенню обсягів продажу [22].

1.2. Основні факти, та біологічні особливості, які необхідно знати при вирощуванні качок

Існує більше 40 порід домашніх качок. Найпоширенішою є біла Пекінська качка, яку вирощують для яєць та м'яса. Час інкубації яєць зазвичай становить 26-28 днів (35 днів для Мускусних качок). Качки вирощуються до 7 тижнів, і самці в середньому набирають 95 г на день з коефіцієнтом перетворення корму менше ніж 2,15 до 1. Іншими словами, для виробництва 1 кг м'яса качки потрібно 2,15 кг корму [12].

Типова вага туші при забої становить близько 2,95 кг. Типова комерційна ферма з вирощування качок утримує від 10,000 до 50,000 птахів. Щільність посадки на фермах значно нижча, ніж на птахофермах для вирощування м'яса курей, зазвичай 5 птахів на м² порівняно з 16-21 птахами на м² для курчат.

Однією з основних характеристик птахів, що відрізняє їх від інших тварин, є висока інтенсивність метаболічних процесів. Температура тіла більшості птахів складає 41–42°C (у перепелів 44–45°C), тоді як у ссавців цей показник коливається в межах 37–40°C. Домашні качки успадкували від своїх диких предків здатність витримувати низькі температури завдяки термоізолюючому підшкірному жировому шару та специфічній будові пір'яного покриву. Хоча вони трохи гірше переносять високу температуру, їхні адаптаційні можливості досить великі, що дозволяє успішно розводити качок у різних умовах та використовувати різні методи утримання [7].

Сільськогосподарська птиця відзначається високою швидкістю росту. Наприклад, за перші 50 діб життя жива маса м'ясних курчат і каченят збільшується в 40 разів порівняно з їхньою масою при народженні, а у гусенят цей показник становить 35 разів [27]. Сільськогосподарська птиця

має високу ефективність засвоєння кормів для приросту маси. Наприклад, для отримання 1 кг приросту живої маси бройлери використовують 2,0–2,5 кг концентрованих кормів, тоді як свині – 4–5 кг [1, 24].

Жива маса каченят сучасних кросів у віці 6–7 тижнів складає 3,0–3,5 кг, при цьому витрати корму на 1 кг приросту живої маси становлять 2,4–2,8 кг. Така висока інтенсивність росту у каченят обумовлена високим рівнем метаболічних процесів, який характерний не тільки для молодняку, але й для дорослих птахів. У качок обмін речовин на 12–15% інтенсивніший, ніж у курей. Це призводить до того, що вони виділяють більше діоксиду вуглецю та вологи, а також потребують більшої кількості свіжого повітря. Їхня нормальна температура тіла становить 42°C. Крім того, життєздатність качок переважної більшості порід значно вища порівняно з іншими видами сільськогосподарської птиці, оскільки вони мають видовий імунітет до багатьох інфекційних захворювань [11].

Птахи розмножуються шляхом відкладання яєць, що дає змогу штучно виводити молодняк у будь-яких кількостях та в будь-яку пору року. Це дозволяє уникати сезонності та точно планувати технологічні групи за строками та обсягами [16].

Іншою біологічною особливістю птахів є линька, або зміна оперення. Линька настає в певному віці та проходить у визначеній послідовності. У дорослих птахів, що утримуються на вигулі, сезонна линькає природним процесом. Високопродуктивна птиця линяє пізніше і за короткий період. Швидкість оперення має велике значення для продуктивності: при швидкому оперенні курчат-бройлерів спостерігається інтенсивніший ріст молодняку, швидке досягнення забійної маси та хороша якість м'яса і тушок. Це дозволяє зменшити витрати корму на одиницю приросту живої маси [4].

Птиця добре успадковує як біологічні, так і господарські ознаки. Деякі з них залежать від умов навколишнього середовища, інші від генетики. Високий рівень спадковості дозволяє селекціонерам поліпшувати господарські та продуктивні характеристики через спрямовану селекцію [5].

Експерти вважають, що успіх у виробництві м'яса птиці на 40% визначається селекцією, на 30% технологією та на 30% годівлею. Таким чином, фактори середовища, такі як система утримання, умови годівлі та параметри мікроклімату, становлять близько 60%, а спадкові фактори 40% (порода, лінія, крос, стать) [14].

Сучасні програми селекції спрямовані на створення птахів з новими, поліпшеними характеристиками, такими як висока конверсія корму, стійкість до стресів, а також більший вміст протеїну в м'ясі [17].

Особливими технологічними властивостями володіють муларди міжвидові гібриди, отримані в результаті схрещування високопродуктивних батьківських ліній мускусних і материнських пекінських качок у Франції. Це схрещування дозволило поєднати кращі риси обох порід та виправити їхні недоліки. Мускусні качки мають вищу якість м'яса, але ростуть повільніше й мають виражений інстинкт насиджування [1,12].

Пекінські качки, хоча й більш плідні та масивні, схильні до ожиріння. Нащадки першого покоління, каченята-муларди, відрізняються високою енергією росту та гарною збереженістю. Ці каченята можуть бути успішно вирощені як великими партіями в промислових умовах, так і невеликими групами в фермерських чи присадибних господарствах [13].

Знання особливостей травлення та обміну речовин у птиці є ключовими для підвищення її продуктивності. Травна система забезпечує ефективне засвоєння поживних речовин з корму, які необхідні для задоволення енергетичних потреб організму [19].

Знання механізмів розвитку органів травлення, які безпосередньо відповідають за постачання організму необхідними речовинами, є біологічною основою для створення раціонів, що забезпечують повноцінне харчування, а також для підвищення продуктивних якостей сільськогосподарської птиці [9].

Будова та функціонування травної системи птиці мають суттєві відмінності від ссавців і особливості, що обумовлені їхнім способом

живлення [29]. На відміну від ссавців, у птиці корм у ротовій порожнині не подрібнюється, а лише злегка зволожується слиною, потім ковтається та потрапляє в зоб. Тут корм змішується з водою, слиною, муциновмісним секретом стравоходу та зобу і піддається частковій дії ферментів (амілаз і протеаз), які містяться в кормі, слині та синтезуються мікрофлорою зоба. Середовище в зобі, як правило, кисле, тому рН вмісту зоба значно нижче 7,0 (4,5–5,8), що створює сприятливі умови для інтенсивних бактеріальних процесів розщеплення корму [12, 30].

Перетравлення корму в шлунково-кишковому каналі птиці є переважно біохімічним процесом, хоча механічні етапи також мають своє значення. Механічна частина включає проковтування корму, його просування через травну систему завдяки перистальтиці та подрібнення в м'язовому відділі шлунка. Біохімічний процес полягає у впливі травних секретів, що виділяються залозами, розташованими в тканинах органів травного каналу [9].

У сільськогосподарської птиці травна система складає невелику частину від загальної маси тіла (7,0–10,0%), але має високу активність гідролітичних ферментів, що відрізняє її від тварин з однокамерним та багатокамерним шлунком [27, 28].

Качки здатні споживати значні обсяги об'ємних кормів, таких як зелена маса, коренеплоди та комбінований силос. Однак вони погано перетравлюють клітковину, і її кількість у раціоні не повинна перевищувати 6–8%. Крім того, у качок короткий кишечник, тому кормові маси проходять через шлунково-кишковий тракт швидше, що сприяє високій перетравності і засвоєнню органічних речовин корму. Це забезпечує на 10–15% вищі показники засвоєння порівняно з курми [4, 21].

Всі види сільськогосподарської птиці (кури, качки, гуси, індики, перепели) добре перетравлюють протеїни тваринного походження, що дозволяє відносити їх до всеїдних тварин [10].

Основними енергетичними кормами для птиці є зернові культури, такі як кукурудза, пшениця, сорго, а також макухи та шроту сої і соняшнику. Вони можуть становити 55–75% раціону, до яких додають жири як рослинного, так і тваринного походження. Для дорослих качок застосовують два основні типи годівлі: сухий та комбінований [4, 23].

Молодняк качок годують за тими ж принципами: сухий та комбінований типи годівлі. За сухим типом, з першого дня і до кінця вирощування, каченят годують повнораціонними комбікормами, що відповідають нормам поживних речовин. Корм для молодняку у віці 1–3 тижнів гранулюють до діаметра 2–3 мм, тоді як старші каченята можуть споживати гранули діаметром 5–6 мм. З 7-тижневого віку ремонтному молодняку можна давати корм у вигляді крихти з гранул. При комбінованому типі годівлі з перших днів вирощування каченятам дають вологі розсипчасті мішанки [10].

Удосконалення рецептури комбікормів і прогнозування здатності птиці до перетравлення корму неможливе без урахування реальних особливостей її травлення та біології [26].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проведено на качках таких породних груп, як пекінська та муларди в умовах приватного домогосподарства.

Так як, фермер закуповує уже запліднені інкубаційні яйця, то у період закладки яєць в інкубатор, ведеться оцінка яєць шляхом органолептичного огляду на пошкодження та зважування. На груповому рівні проводиться облік заплідненості яєць, виводимості яєць, вивід молодняку з урахуванням породних груп качок, яйця яких інкубувалися.

На завершення відгодівельного періоду самці та самки всіх породних груп були індивідуально оцінені за екстер'єром та живою масою.

Дослідження проводили відповідно до загальної схеми 2.1



Рис. 2.1 – Схема дослідження

Для проведення досліджень стадо качок було розділено на дві породні групи по 200 гол. у кожній:

I група – самці і самки пекінської породи;

II група – самці і самки породи мулард;

Інкубаційні якості яєць визначали за їхньою запліднюваністю, кількістю задохликів і виводом каченят.

Піддослідний молодняк, починаючи з одностатевих віку був поставлений на роздільне вирощування згідно з генотипом і знаходився в однакових умовах догляду, утримання та годівлі.

Годівлю каченят до 3-тижневого віку здійснювали спецкомбікормом, а в подальшому за раціонами, які забезпечували основні елементи живлення птиці згідно з існуючими нормами.

Контроль за ростом і розвитком молодняку проводили до 7-ми тижневого віку. Живу масу качок обох статей визначали зважуванням.

При написанні даної дипломної роботи були використанні документи зоотехнічного обліку, матеріали показників звітів, які були зроблені вкінці відгодівлі, після забою качок різних груп, та власні дослідження.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика та опис домогосподарства в якому виконувалася робота

Дослідження проводилось в умовах приватного домогосподарства, розташованого в селі Бакали, Київської області, яке знаходиться на відстані 19 км від обласного центру. Клімат у цьому регіоні середньоконтинентальний, теплий, підсушливий з нестійким сніговим покривом. Середньорічна кількість опадів становить 305 мм, а річна кількість опадів коливається між 420 і 460 мм. Середня температура повітря в рік варіюється в межах 9-15°C, при цьому влітку відносна вологість повітря знижується до 40-50%, тоді як в інші пори року складає 60-70%.

Земельні угіддя для вирощування кормових культур для птахівництва становлять 3,5 га, що є не достатнім для повного забезпечення птиці кормами.

Середньорічна кількість працівників у господарстві становить 4 особи (члени родини).

Дослідне домогосподарство спеціалізується на розведенні качок пекінської породи та гібридних качок мулардів. В домогосподарстві проводиться інкубація яєць, та вирощування молодняку для одержання м'яса. Виведений молодняк качок у добовому віці реалізують населенню, а також певна частина молодняка ставиться на відгодівлю для внутрішніх потреб та реалізації населенню. Технологія роздачі кормів та очищення приміщень ручна.

У перші дні життя каченят їх утримують в приміщенні при температурі 35°C, знижуючи її до 30°C на восьмий день та до 17-18°C на дванадцятий день. Протягом перших трьох днів забезпечується цілодобове освітлення, після чого переходять на природне. Спочатку корм розсипають по підлозі, а з 10-го дня починають привчати молодняк їсти з годівниць.

Влітку, коли каченятам виповнюється 20 днів, їх випускають на вигул. Протягом усього періоду відгодівлі каченят годують раціоном, який забезпечує всі біологічні потреби організму, фермер не використовує в годівлі лише повнораціонний комбікорм, а додає до нього, чи заміняє його іншими компонентами, з урахуванням віку качок. В цілому ж, годівля каченят балансується до потреб їх організму, в на основі компонентів комбікорму. Дотримуючись такої схеми, або використовуючи самоприготовлений корм на основі аналізу росту качок, з орієнтуючись досвідом попередніх років.

1. комбікорм стартер – для перших 9 днів;
2. комбікорм гроуер – основний етап;
3. комбікорм фінішер – останні 7 днів перед забоєм.

Повнораціонний комбікорм має містити 17-18% протеїну та не більше 4% клітковини.

Головний напрямок робіт господарства – вирощування качок, реалізація яєць, інкубація та реалізація добового молодняку качок, вирощування, відгодівля, забій та реалізація качиних тушок.

3.2. Характеристики породних груп качок, які утримуються у домогосподарстві Київської області

Фермери часто стикаються з вибором породи качок для своїх господарств. Ретельно вивчивши переваги та недоліки кожної породи, їхні особливості, схильність до хвороб та вимоги до догляду, можна обрати найвідповідніший крос або породу для подальшого розведення. Найкращі умови для розведення цієї птиці це наявність природних вигулів із водоймами.

Качки є практично всеїдними птахами й без проблем споживають як рослинну, так і тваринну їжу. Влітку, за умови наявності вигулу, їм буде достатньо лише одного приміщення для ночівлі.

У дослідному домогосподарстві, в продовж останніх 2 останніх років, утримуються по сезонно, пекінські качки та муларди, які зарекомендували себе, як скоростиглі, не вибагливі до кормів та мають високі показники м'ясної продуктивності. Тому ми зробили порівняльний аналіз біологічних особливостей качок, та показників продуктивності.

Біологічні особливості, та показники продуктивності качок пекінської породи

Серед усіх м'ясних порід качок, пекінська качкає найкращим вибором для багатьох фермерів. Дана порода була виведена в Китаї понад 200 років тому, а згодом поширилася до Європи та США. В країнах СНД пекінська качка здобула велику популярність завдяки своїм численним перевагам. Завдяки швидкому росту та гарній адаптації до зимових умов, ця порода здобула визнання по всьому світу. Проте це не означає, що качки не потребують належних умов для утримання тепло та чистота приміщення необхідні для їх нормального розвитку, як і для будь-якої іншої породи.

Температура тіла пекінської качки коливається в межах 42°C. Ці птахи мають високий рівень обміну речовин, їхній кишечник досить короткий, що дозволяє швидко засвоювати корм. Вони не вибагливі у їжі і будуть їсти все, що ви їм запропонуєте. Однак важливо пам'ятати, що для набуття маси їхній раціон має містити достатньо білка.

Стандарт породи качки пекінської породи. Птиця велика, тулуб подовжений і трохи піднесений. Груди широкі, гарно обмускулені. Спина довга, широка, з нахилом до хвоста. Голова висока, широка, з опуклою лобовою частиною. Дзьоб трохи увігнутий, середніх розмірів. Очі великі, темно-блакитні. Шия середньої довжини, товста. Ноги короткі, товсті, знаходяться близько до задньої частини тулуба. Хвіст трохи піднятий, у селєзнів 2-4 пера закручені догори. Оперення біле, дзьоб оранжево-жовтий, ноги червонувато-оранжеві. Маса дорослої самки становить 3,4 кг, а селєзня – 4 кг (рис.3.1.).



Рис. 3.1. Зовнішній вигляд пекінської качки

Щоб уникнути зайвого шуму, рекомендується обмежити контакт птахів із зовнішніми джерелами шуму, оскільки пекінська качка може бути досить гучною. Водночас, ця порода славиться своєю стійкістю до інфекційних хвороб, що значно полегшує догляд за ними, за умови належного утримання.

До двотижневого віку каченята пекінської породи дуже чутливі до температурних коливань, тому важливо забезпечити їм оптимальні умови для росту і розвитку, захищати від протягів і вогкості, оскільки це може призвести до застуди та ослаблення імунітету птахів. Підлога також повинна бути теплою і сухою, оскільки холодна поверхня може негативно вплинути на здоров'я молодняку. В цей період температура в приміщенні повинна становити близько 30°C. Для цього можна використовувати спеціальні обігрівальні лампи, які підтримуватимуть потрібну температуру для молодняку.

При розрахунку площі для утримання молодих качок варто враховувати, що на 1 квадратний метр повинно припадати близько 15 голів. Для утримання молодняку найкраще використовувати підстилку з соломи або тирси. Підстилку слід змінювати кожні 2-3 дні, щоб підтримувати чистоту та сухість у пташнику. Це допоможе уникнути розвитку бактерій та хвороботворних мікроорганізмів, що може негативно позначитись на здоров'ї каченят.

Таким чином, правильне обігрівання, організація простору для птахів та догляд за підстилкою ключові фактори для успішного вирощування молодняка пекінської качки.

Необхідно звертати увагу на поведінку і стан каченят. Якщо вони активні, добре їдять і мають рівний, м'який пух, це свідчить про їх нормальний розвиток. Якщо ж птахи стають малорухливими, погано їдять або виглядають ослабленими, слід терміново вжити заходів. М'ясо качок пекінської проди, соковите, ніжне, не дуже жирне. Оптимальним віком для забою таких качок вважається термін 50-60 днів від вилуплювання. За рік одна качка може нести до 150 яєць. Пекінська качка є м'ясною породою, середня вага у 60 днів качурів становить 3-4 кг, а качок 2,5-3,5 кг. середня забійна вага качок даної породи становить 2,5 кг після обробки.

Біологічні особливості, та показники продуктивності качок мулардів.

Муларди – це не порода, а міжвидовий гібрид (F1), отриманий від схрещування селезня мускусної качки (*Cairina moschata*, індо-качка) з качкою домашньої породи (найчастіше пекінської *Anas platyrhynchos domesticus*). Гібрид створений у Франції в 1960-х роках спеціально для м'ясного виробництва м'яса та печінки (фуа-гра). Біологічною особливістю мулардів є їх стерильність. Муларди практично на 100% стерильні через генетичну несумісність батьківських видів (різні хромосомні набори: мускусна качка 80 хромосом, домашня – 78-80). Качки не дають потомства навіть при паруванні між собою або з батьківськими формами. Це ключова біологічна особливість, яка робить неможливим розведення «в собі».

У першому поколінні муларди проявляють виражені ознаки гетерозу: дуже швидкий ріст, високу життестійкість, кращу конверсію корму, більшу маса тіла порівняно з батьківськими формами.

Вони мають найшвидшу серед усіх качок швидкість росту. За 3 місяці (90 днів) самці досягають 6–7 кг живої маси, самки – 5,5–6,5 кг. У 60–70 днів середня вага – 3,5-4 кг. При відгодівлі на фуа-гра за 12–14 тижнів самці

досягають 7–7,5 кг, печінка – 500–650 г. Співвідношення статей становить 55–60% самців (селезнів), 40–45% самок, що вигідно для м'ясного виробництва, бо самці ростуть швидше і досягають більшої маси. Даний гібрид має спокійний темперамент, та є не голосними, вони значно тихіші за пекінських качок (майже не крякають, тільки шиплять), спокійні, менш агресивні, охайні, не розкидають корм і воду так сильно, як звичайні качки. М'ясо темне, ніжне, з низьким вмістом жиру (близько 18–22% жиру в тушці проти 30–35% у пекінських качок), за смаком нагадує яловичину, майже без специфічного «качиного» запаху.

Муларди мають сильну імунну систему, тому відзначаються дуже міцним здоров'ям, високою збереженістю молодняка (95–98%), стійкістю до більшості хвороб качок, добре переносять як спеку, так і холод (до -15°C без опалення за умови сухої підстилки).

Муларди, невибагливі до кормів, добре ростуть як на комбікормах, так і на зернових сумішах з зеленню та кухонними відходами.

Екстер'єрні особливості качок-мулардів

- Тулуб щільний, масивний, горизонтально поставлений.
- Шия довша, ніж у пекінських качок.
- Голова середнього розміру, очі темні, навколо очей часто червонувата або чорна «маска» (ознака мускусної крові).
- Дзьоб світлий, витягнутий (у сучасних ліній часто повністю білі без чорних плям на голові).
- Оперення переважно біле (у деяких ліній – з чорними або сірими плямами).
- Крила щільно прилягають до тіла, хвіст трохи піднятий.



Рис. 3.2. 3.3. Зовнішній вигляд каченят та дорослої птиці мулардів

Муларди це великі, масивні качки, переважно білі, часто з характерною чорною «шапочною» або плямами на голові (від мускусного селезня). Сучасні промислові лінії мулардів часто повністю білі, без чорних плям, їх виводять такими спеціально.

Муларди – ідеальний бройлерний крос для швидкого отримання великої кількості дієтичного м'яса за 2,5–4 місяці. Саме через стерильність їх не розводять, як породи, а отримують щороку шляхом штучного схрещування батьківських форм. Це найпопулярніший м'ясний гібрид качок у світі та в Україні.

3.3. Годівля качок, що утримуються у домогосподарстві

Качки вирізняються хорошим апетитом, швидким ростом і потребою в значній кількості поживних речовин. До 10-добового віку каченят необхідно годувати мінімум 8 разів на день, після чого частоту годувань знижують до 6, а для двомісячних каченят оптимальним буде 5 годувань на добу.

У перші 10 днів життя каченят годують стартовим комбікормом, а після цього переходять на комбікорм для дорослих птахів. Наприкінці періоду відгодівлі переходять на комбікорм "фініш".

Оскільки комбікорм є досить дорогим, багато фермерів обирають комбіновану систему годування: спочатку використовують комбікорм, а потім поступово переходять на самостійно приготовлені корми. Качки є всеїдними птахами, тому в їхньому раціоні можна використовувати

різноманітні продукти, але важливо, щоб їжа була збалансованою. В основі раціону повинні бути комбікорми або поживні суміші на зерновій основі.

Для місячних качок обох дослідних груп ідеально підходить зернова суміш, що складається з 2 частин меленої кукурудзи та 1 частини меленої пшениці, з додаванням вітамінно-мінерального комплексу (до 7% від загальної кількості суміші). Крім того господарі додають макуху, сухі відвійки та кормові дріжджі. Для більш дорослих каченят в зернову суміш додають невелику кількість подрібненого ячменю (до 10% від загальної кількості суміші).

Оскільки в домогосподарстві качок вирощують на м'ясо, важливим є введення зеленої маси в їхній раціон, такої як листя та трава. Харчування молодих качок складається переважно з вуглеводів, що містяться в зернових, картоплі, сирах, молоці, яєчному білку та сироватці.

Після досягнення місячного віку частоту годувань знижують до 4 разів на день. До основного раціону додаються відходи від їжі, бадилля овочів, суха трава. Також у раціон можна вводити пшеничні висівки та спеціальний комбікорм для птиці.

Навіть якщо качки мають доступ до води, не слід забувати про зелень. Вона сприяє хорошему набору ваги та допомагає знизити витрати на корм. Перед приготуванням мішанки з зеленню треба подрібнити та запарити. В даному домогосподарстві, використовують, також, висушену на сонці траву або подрібнене сіно.

У дослідному домогосподарстві для годівлі каченят лише на перших етапах відгодівлі використовують комбікорми, але їх також міксують з різними кормами. Приблизний раціон для 100 каченят м'ясних кросів, з урахуванням собівартості представлений в таблиці 3.1.

Якщо ж в певний проміжок часу, в домогосподарстві немає якогось компонента для годівлі, то фермер замінює їх, але з урахуванням потреб та періоду вирощування. Наприклад нехватку макухи, поповнює пшеничними висівками з додаванням соняшникової олії, нестача в преміксах

поповнюється додаванням свіжої риби, або м'ясних відходів та аптечних вітамінів А, D3, Е.

Таблиця 3.1.

Рацион для каченят, що використовується у домогосподарстві

Вік	Добовий раціон на 100 голів	Орієнтовна собівартість на добу (грн)	Примітки та заміни
1–3 дні	3 кг стартовий комбікорм 10–12 варених яєць (подрібнити разом зі шкаралупою) 2–3 кг свіжого сиру або кислого молока 0,5 кг зелені (кульбаба, кропива, салат)	120–150	Яйце + сир обов'язково це замінює рибне борошно і дає старт імунітету
4–10 днів	8–10 кг зерноsumіші (50 % пшениця + 50 % кукурудза, дрібно подрібнити) 3–4 кг соєвого або соняшникового шроту/макухи 2–3 кг сиру або зворот/сироватка 3–5 кг зелені + премікс «для курчат» 100 г	180–220	З 5-го дня вже можна давати вологі мішанки (зерно + шрот + зелень + вода)
11–21 день	18–22 кг зерноsumіші (пшениця 50–60 %, кукурудза 30–40 %, ячмінь/овес до 10 %) 5–7 кг макухи/шроту 10–20 кг зелені (трава, ряска, бурячиння, капуста) 300–400 г черепашки або крейди 100–150 г преміксу	280–340	Зерно вже можна давати цілим або крупно дробленим каченята добре ковтають
22–35 днів	30–35 кг зерноsumіші (пшениця 60–70 %, кукурудза + ячмінь решта) 6–8 кг макухи/шроту 30–60 кг зелені або соковитих кормів (гарбуз, кабачок, буряк, морква, падалиця яблук) 500–700 г черепашки 150 г преміксу	380–460	Зелена маса може складати 50–60 % раціону це найдешевший період
36–49 днів (фініш)	40–45 кг зерноsumіші (пшениця 70–80 %, решта кукурудза/ячмінь) 6–8 кг макухи або висівок 50–100 кг зелені/гарбуза/буряка/ряски 800–1000 г черепашки/вапна 150–200 г преміксу або риб'ячий жир 0,5 л	420–520	Макуху можна зменшити до 4–5 кг, якщо дуже багато зелені, качки вже добре відгодовуються жиром

Біля домогосподарства немає природних водойм, тому нестачу в рясці перекривають додаванням подрібненої трави. Господар у зерноsumіш постійно додає горох та сою, що зменшує потребу у шроті. За такої годівлі

середня вага на 49-й день – 3,3–3,7 кг, витрата корму 17–19 кг на голову, собівартість 310–380 грн/голова, це найдешевший варіант при гарному результаті.

3.4. Процес інкубації яєць качок пекінської породи та мулардів у домогосподарстві

Інкубація качиних яєць у домашніх умовах це контрольований процес виведення каченят за допомогою інкубатора або природним способом під квочкою. Для пекінських качок (Pekin) та мулардів (гібрид пекінської та мускусної качок) процес подібний, але муларди, як гібриди, можуть мати дещо нижчу виводимість в інкубаторі. Основний період інкубації для пекінських качок становить 28 днів, для мулардів – 28-33 дні, залежно від якості яєць та умов. Підготовка до інкубації у домогосподарстві починається із закупівлі інкубаційних яєць, так як в домогосподарстві, фермер не утримує батьківське стадо качок, інкубацію проводять із закуплених інкубаційних яєць на птахофабриці "Інкубаторій Ко Ко" в місті Львів, які закупають інкубаційні яйця мулардів та пекінських качок з Європи. Ціна на яйця мулардів 36-45 грн/шт. Для пекінських качок ціна подібна, близько 30–40 грн/шт залежно від партії.

Обирають лише свіжі інкубаційні яйця вагою 80–100 г для пекінських качок і 90–110 г, для мулардів. Зберігають та транспортують їх при температурі 10–15°C, вологості 70–80%, перевертаючи щодня. Яйця ретельно перевіряються перед закладкою в інкубатор, вони повинні бути чистими, без тріщин. Яйця перед закладкою дезінфікують розчином марганцівки або спеціальними засобами, але не миють водою, щоб не пошкодити захисну плівку.

У домогосподарстві використовують побутовий інкубатор з автоматичним контролем температури, вологості та повороту. Перед закладкою його прогрівають 2–3 години.

Етапи інкубації: В перші 7 днів, відбувається прогрівання та початок розвитку ембріона. Температура – 38,0-38,2°C, вологість – 70%. Поворот яєць 4–6 разів на добу (автоматично або вручну). Вентиляція мінімальна.

Починаючи з 8 по 14 день відбувається розвиток плоду. Температуру знижують до 37,5–37,8°C, вологість – 60–65%, та продовжують поворот яєць. На 7–10 день перевіряють яйця овоскопом, та викидають незапліднені (прозорі) або з мертвим ембріоном яйця.

З 15 по 25 день (для пекінських) або до 28–30 дня, для мулардів, проходить зростання ембріона. Температура в цей період становить 37,2–37,5°C, вологість – 65-70%. А поворот яєць зменшують до 2–4 разів. З 15 дня починають охолоджувати яйця 2 рази на день по 15–20 хв (відкривають інкубатор для циркуляції повітря).

З 26 дня по 28 день (пекінські) або з 29 дня по 33 день у мулардів починається період виведення. Температура в цей час становить 36,9–37,2°C, вологість – 80%. В цей період припиняють поворот яєць. Каченята прокльовуються самостійно, їм не потрібно допомагати, щоб уникнути травм. Після виведення каченят переносять у тепле місце з температурою 30°C перші дні, яку поступово поступово знижують).

Таблиця 3.2.

Показники виводимості каченят у домогосподарстві, з урахуванням породи, %

Порода	Відсоток виводимості	Кількість вилуплених пташенят з 200 яєць
Пекінська	75%	150
Муларди	65%	130

Причини невиводимості поділяються на основні категорії: нефертильність (яйця без ембріона), рання смертність ембріонів (1-7 день інкубації, часто через генетичні дефекти, стрес або неправильне зберігання), середня смертність (8-21 день, рідше, через проблеми з вентиляцією чи

вологістю), пізня смертність (22+ днів, через дегідратацію, неправильне положення або проблеми з вилупленням).

Таблиця 3.3.

Основні причини невиводимості каченят, %

Показники	Пекінська порода (% від закладених яєць)	Муларди (% від закладених яєць)
Нефертильність (відсутність запліднення)	10-15%	15-20% (вища через гібридну природу)
Рання смертність ембріонів (генетичні аномалії, неправильне зберігання, висока температура)	10% (74% від усіх смертей)	15% (29% від усіх смертей)
Середня смертність ембріонів (проблеми з вентиляцією, CO ₂ , поворотом яєць)	2-3% (8% від усіх смертей)	3-5% (14% від усіх смертей)
Пізня смертність ембріонів та проблеми з вилупленням (низька вологість, дегідратація, неправильне положення)	4-5% (18% від усіх смертей)	10-12% (57% від усіх смертей)

Дані показники, кожної закладки яєць в інкубатор можуть змінюватися, залежно від умов інкубації, наприклад, низька вологість менше 60% підвищує пізню смертність на 5-10%, а неправильне співвідношення статей знижує фертильність на 20-30%). Для мулардів пізня смертність вища через повільніший розвиток ембріонів. Рекомендується оптимізувати інкубацію: температура 37-38°C, вологість 55-70%, регулярний поворот яєць.



Рис. 3.4. Прокльовування каченят

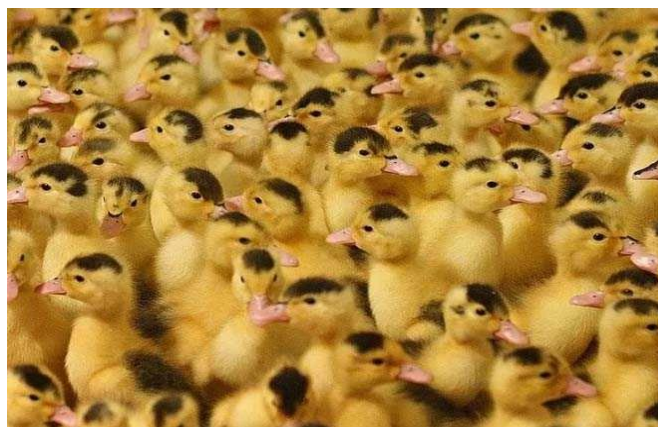


Рис. 3.5. Добові каченята, муларди

Після виведення каченят важливо забезпечити правильний догляд для високої життєздатності та швидкого росту. Пекінські каченята (м'ясна порода з швидким набором ваги) та муларди (гібриди для м'яса, стійкіші, але чутливіші до умов) мають подібні вимоги, але муларди ростуть швидше і потребують більше білку в раціоні. Виживаність каченят за правильного догляду – 95-97%. Основний період інтенсивного догляду – перші 3-4 тижні. Каченят переносять у теплий, сухий брудер (спеціальний ящик або кімнату) з вентиляцією, без протягів, які устеляють соломною, сіном або тирсою (не дрібною, щоб каченята не клювали їх і не гинули). Підстилку посипають вапном для дезінфекції. Для мулардів краще використовувати сітчасту підлогу з піддоном для стоку вологи.

Перші дні температурний режим становить 30–32°C біля джерела тепла (лампи або обігрівача). З 10-го дня температуру знижують до 22–25°C. З третього тижня температуру знижують до 16–18°C.

Освітлення: Цілодобове перші 10–15 днів, потім 16 годин на добу. З 2 тижнів виносьте на вулицю за температури вище 20°C у мобільні загони з дахом від дощу та сонця. Муларди чутливіші до переохолодження, тому постійно потрібно контролювати, щоб вони не купалися в холодній воді перші тижні.

3.5. Динаміка росту та розвитку каченят дослідних порід, що вирощувалися у домогосподарстві

В сучасному інтенсивному птахівництві особливе значення має створення оптимальних санітарно-гігієнічних умов та чітке дотримання технологічних вимог. Погано дослідженими залишаються різні системи утримання, особливості життєдіяльності птиці в таких умовах, рівень її продуктивності та можливість отримання екологічно безпечної продукції.

Для виробництва м'яса птиці застосовують кілька основних технологій утримання: на глибокій підстилці, на сітчастих або планчастих підлогах, на комбінованих підлогах, а також у кліткових батареях. Вибір конкретного

методу залежить від можливостей і умов кожного окремого господарства [12].

Найпоширенішим і традиційним способом вирощування каченят, в Україні, залишається утримання на глибокій незмінній підстилці. Згідно з чинним галузевим стандартом ДСТУ 4686:2006, при вирощуванні пекінських качок (включаючи м'ясні кроси) на глибокій підстилці без пересаджування протягом усього циклу нормативна щільність посадки становить 8 голів на 1 м² площі підлоги.

Проте на практиці при використанні цієї рекомендованої норми далеко не завжди вдається досягти стабільно високих результатів, особливо коли працюють з різним генетичним матеріалом сучасних високопродуктивних кросів.

Таблиця 3.4.

Динаміка живої маси самців і самок качок різних породних груп, за період вирощування, г

Тиждні	Породні групи качок			
	Пекінські качки		Качки муларди	
	самці	самки	самці	самки
1	206,6±2,49	200,3±3,64	239,9±1,79**	209,6±2,15*
2	614,5±3,15	559,7±3,27	626,7±9,43	586,2±7,17***
3	1080,4±7,57	941,9±7,54	1156,4±11,67*	979,7±13,39*
4	1412,6±9,78	1224,3±10,18	1493,1±19,85	1374,8±17,77**
5	2026,7±8,82	1887,4±12,26	2087,5±14,35	1937,1±12,96*
6	2516,9±14,75	2427,6±16,51	2669,7±20,75	2517,8±17,51**
7	2957,8±16,59	2831,6±19,22	3021,2±12,63*	2907,4±12,84**

Ключовим критерієм оцінки м'ясної продуктивності качок залишається жива маса, досягнута на момент завершення вирощування. Зміни цього

показника у різностатевих каченят, які утримувалися у домогосподарстві, наведено в таблиці 3.4.

До досягнення 7-тижневого віку жива маса каченят двох породних груп коливалася в межах: у качурів від 2957,8 до 3021,2 г; а в качок від 2831,6 до 2907,4 г.

Найвищі прирости маси тіла зареєстровано в групах качок мулардів, у качурів цієї групи середня жива маса досягла 3021,2 г, що статистично достовірно перевищувало показники приростів качурів пекінської породи на 63,4 г. У самок мулардів маса тіла на кінець відгодівельного періоду становила 2907,4 г, що було на 75,8 г вище, ніж у самок пекінської породи.

Отже, аналіз живої маси качок різних статевих груп, за однакових умов утримання та аналогічних раціонів показав, дещо вищі показники в усі періоди вирощування, як у самців так і самок гібридних качок мулардів.

Більш точні показники обліку росту та розвитку можна проаналізувати за показниками середньодобових та відносних приростів живої маси каченят різних статевих і породних груп, при вирощуванні на глибокій підстилці наведені в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5.

Середньодобові та відносні прирости живої маси самців та самок, різних породних груп

Тижні	Приріст живої маси	Пекінська порода		Муларди	
		самці	самки	самці	самки
1	СП, г	23,5±0,27	20,6±0,32	26,7±0,64***	22,4±0,59*
	ВП, %	344,2±15,84	337,8±15,74	355,9±15,32	307,8±17,21
2	СП, г	58,3±3,27	51,4±5,21	55,3±3,48	53,8±4,11
	ВП, %	197,5±13,42	179,7±13,69	161,4±13,62	179,7±13,27
3	СП, г	66,6±7,24	54,6±4,21	75,5±6,98	56,2±4,39
	ВП, %	75,8±8,52	68,3±3,48	84,3±7,41	67,1±6,20
4	СП, г	47,5±3,49	40,3±3,21	48,2±3,24	56,4±5,55*
	ВП, %	30,8±2,17	30,0±2,48	29,2±0,57***	40,3±3,92*

5	СП, г	87,7±8,31	94,7±9,54	84,9±7,18	80,2±8,48
	ВП, %	43,5±6,21	54,2±5,25	39,8±3,24	40,9±4,24
6	СП, г	70,0±4,47	77,2±4,68	83,2±5,11*	82,3±7,73
	ВП, %	24,2±0,87	28,6±0,67	27,8±0,57***	29,9±0,68
7	СП, г	63,0±2,31	57,7±3,24	50,2±3,41	55, 6±4,26*
	ВП, %	17,5±1,17	16,6±1,29	14,6±1,28	15,5±1,57

Так, як середньодобовий приріст живої маси відображає середнє збільшення ваги тварин за кожен день вирощування, тому, даний показник, дозволяє оцінити ефективність годівлі та умов утримання. А відносний приріст живої маси виражається у відсотках і показує, на скільки відсотків збільшилася жива маса тварини за певний період часу відносно початкової маси. Цей показник дозволяє оцінити, наскільки ефективно збільшується маса тварини за рахунок корму та умов утримання. Вищий відносний приріст свідчить про більш ефективне використання корму та кращу його конверсію. Зазвичай, самці мають більший середньодобовий та відносний прирости маси порівняно з самками, оскільки в багатьох видів птахів самці ростуть швидше і досягають більшої маси. Проте ці показники залежать від багатьох факторів, таких як генетика, щільність посадки, тип корму, вік птахів на момент вимірювання тощо.

На початку періоду вирощування, у самців мулардів приріст живої маси на 3,2 г більший, і ця різниця є статистично значущою ($p < 0,001$). Це свідчить про те, що муларди на початку вирощування показують кращі темпи росту порівняно з пекінськими качками.

У другий тиждень вирощування приріст живої маси самців пекінської породи вищий на 3 г, але ця різниця не є статистично значущою, а загалом, приріст майже однаковий для обох порід на цьому етапі, без значущих відмінностей.

На третій тиждень вирощування, самці мулардів показують значно вищий приріст живої маси на 8,9 г, що є статистично значущою різницею (p

$< 0,01$). Муларди мають кращі темпи росту в порівнянні з пекінськими качками на цьому етапі вирощування.

На четвертий тиждень відгодівлі спостерігали приріст живої маси майже однаковий для самців обох порід, з незначною перевагою на користь мулардів (на 0,7 г більше), на цьому етапі обидві породи ростуть однаково.

П'ятий тиждень відгодівлі характеризувався незначною перевагою самців пекінської породи за приростами живої маси (на 2,8 г), але різниця була не значущою з точки зору статистики.

На шостий тиждень відгодівлі у самців мулардів приріст живої маси на 13,2 г більший, що є статистично значущою різницею ($p < 0,05$).

На заключний тиждень відгодівлі, самці пекінської породи мають більший приріст живої маси на 12,8 г, що є статистично значущою різницею. На цьому етапі відгодівлі пекінські качки мають вищі показники приростів, ніж муларди.

Муларди зазвичай мають вищі темпи росту в перші три тижні вирощування, але на пізніших етапах пекінська порода може обігнати мулардів, особливо на 5 та 7 тижнях вирощування. Пекінська порода може бути більш стабільною у приростах на більш пізніх етапах вирощування.

Аналіз показників приростів серед самок качок двох породніх груп показав, що самки мулардів показують кращі результати на 1 та 4 тижнях, де приріст живої маси значно перевищує показники самок пекінської породи. Самки пекінської породи мають кращі результати на 5 та 7 тижнях, де приріст живої маси значно більший. На більшості етапів вирощування приріст живої маси між самками двох порід досить близький, з незначними коливаннями в залежності від тижня. Муларди мають перевагу на початку вирощування (1-й тиждень) і в середині (4-й тиждень), але пекінська порода має кращі результати на пізніших етапах вирощування (5-й та 7-й тижні).

Отже, обидві породи мають подібні показники приросту живої маси, але на різних етапах вирощування одна порода може випереджати іншу.

Муларди, як правило, мають кращі результати на перших тижнях, але на пізніших етапах Пекінська порода часто досягає кращих показників.

Оскільки відносний приріст вимірюється у відсотках, ми порівняли, як змінюються показники ефективності приросту живої маси протягом періоду вирощування, для обох порід. В перший і третій тижні вирощування самці мулардів мали кращі відносні прирости, що може свідчити про швидший старт росту цієї породи в перші тижні вирощування.

На другий тиждень відбулася зворотня тенденція, пекінські качки показали значно вищий відносний приріст, що може бути пов'язано з їх більш інтенсивним ростом після початкового етапу.

На четвертий тиждень вирощування темпи приросту знижуються у обох груп, але пекінська порода показувала кращі результати приростів. Пекінські качки досягли кращих результатів в прирості на 5-му тижні, а муларди на 6-му. На сьомому тижні вирощування самці пекінської породи, знову, мали кращі відносні прирости, перевищуючи мулардів на 2,9%. Це може свідчити про те, що пекінська порода має більш стабільний приріст у довгостроковій перспективі, тоді як муларди мають кращі початкові темпи росту, але з часом їх прирости знижуються.

Аналізуючи відносні прирости (ВП, %) самок пекінської породи та мулардів за кожен тиждень, ми з'ясували, як змінювалися їх прирости в різні періоди вирощування.

Так, у перший тиждень вирощування, у самок пекінської породи відносний приріст був на 30% вищий, ніж у мулардів, що показує перевагу пекінських качок на початковому етапі вирощування.

На другий тиждень відгодівлі відносні прирости були однакові для обох порід по 179,7%, що вказує на те, що на другому тижні темпи росту у обох порід стабільні та рівні.

На третій тиждень відгодівлі відносний приріст у пекінської породи на 1,2% вищий за мулардів, але різниця була мінімальною, і обидві породи показували схожі результати.

А на четвертий тиждень у мулардів відносний приріст був на 10,3% вищий, це свідчить про те, що на четвертому тижні самки мулардів мають кращі темпи росту порівняно з пекінською породою.

На п'ятий тиждень відносний приріст у самок пекінської породи на 13,3% вищий за мулардів.

На шостий тиждень відгодівлі у мулардів відносний приріст на 1,3% був більший, але ця різниця була незначною. Темпи приросту у обох порід були схожі, але муларди трохи випереджали пекінську породу на цьому етапі.

На останньому етапі, сьомому тижні вирощування темпи приросту в самок пекінської породи були трохи вищі, ніж у мулардів. Приріст живої маси у самок обох порід ставав повільнішим на пізніших етапах, але самки пекінської породи качок, в цілому, демонстрували кращі результати приростів.

Отже, у пекінської породи стабільніші темпи приросту живої маси на більшості етапів вирощування, в той час як муларди можуть бути більш ефективними на окремих етапах вирощування (особливо на 4-му тижні).

3.6. Оцінка морфологічного складу тушок качок, різних породних груп, що утримуються в домогосподарстві

Морфологічний склад тушки, це дійсно важливий аспект, особливо в птахівництві, де важливо враховувати не тільки загальну вагу птиці, а й співвідношення між різними частинами тіла (м'язова маса, жир, кістки тощо). Такий підхід дозволяє точніше оцінити рентабельність виробництва, оскільки не вся маса приносить економічну вигоду. Наприклад, м'язова маса є більш цінною для реалізації, ніж жир або кістки. Тобто, навіть якщо качка важить більше, це не завжди означає, що її виробничий потенціал зріс важливо, скільки з цієї ваги складатиме саме м'ясо, і яка його якість.

М'язева маса, це основна частина, яка використовується для виготовлення м'ясних продуктів, тому м'язова маса має найбільше значення з

економічної точки зору. Вона безпосередньо визначає кількість продукції, яку можна отримати з кожної тварини, а також її якість. М'язи містять багато білка, що є важливим для харчової цінності продукту.

Жирові відкладення, хоча й забезпечують енергетичний резерв, є менш бажаними з точки зору комерційної вартості. Чим більше жирної тканини в тілі тварини, тим менше м'ясо можна отримати з одиниці ваги. У зв'язку з цим фермери та виробники коригують раціон і умови утримання, щоб збільшити м'язову масу та знизити рівень жиру.

Кісткова тканина необхідна для підтримки структури тіла, не має великої економічної цінності для виробництва м'яса. Вони займають частину загальної ваги, але не приносять прибутку, оскільки їх не можна використати для прямої реалізації в харчових або інших галузях.

Тканини внутрішніх органів, хоча й можуть мати певне застосування (наприклад, у виготовленні кормів або в переробці), не є основним джерелом доходу для виробників м'яса. Проте вони можуть впливати на загальний морфологічний склад, оскільки обсяг органів може змінюватися залежно від стану здоров'я або умов утримання.

Щоб зробити точний розподіл живої маси птиці на окремі тканини та частини після контрольного забою та обвалки, господарі в кінці періоду вирощування завжди проводять контрольний забій птиці кожної породної групи. Це дає можливість оцінити годівлю птиці та зробити порівняльний аналіз росту та розвитку птиці, з урахуванням їх статі (табл. 3.6.).

Оцінку морфологічного складу тушок, починають зі зважування живої птиці, цей показник називають живою масою перед забоєм. Далі зважують масу напівпатраної тушки, це маса після знекровлення, общипування, видалення пера, голови, лап, нутрощів (залишається тільки печінка, серце, мязевий шлунок). Не менш важливим є показник маси патраної тушки, це напівпатрана тушка, без їстівних внутрішніх органів (печінки, серця, шлунка). У птахівництві частини тіла птиці поділяються на їстівні – м'ясо,

шкіра з жиром та їстівні нутрощі, та неїстівні (кишки, легені, голова, лапи, кров тощо).

Щоб в повній мірі оцінити кількість м'яса, яке ми отримає фермер від вирощування птиці, проводять повну обвалку, відокремлюють всі м'язи від кісток. Підраховують вагу шкіри з підшкірним та внутрішнім жиром. Окремо відділяють грудні м'язи (філе), що є найдорожчим та найціннішим продуктом.

З якою ж метою проводять морфологічну оцінку тушок? В першу чергу для оцінки генетики та кросу птиці, що дозволяє в порівняльному аспекті встановити який крос дає більше м'яса і особливо грудного філе при однаковій вазі; Розрахувати реальну вартість птиці, порахувавши скільки кілограмів дорогого філе вийде з 100 голів з урахуванням ціни закупівлі каченят і корму; Визначення оптимального віку забою, тому що після 49–50 дня м'ясо починає «жиріти», вихід м'язів падає, а жиру росте; Для розробки чи вдосконалення раціонів; Сорткування та окреме вирощування самців/самок, так як самці мулардів дають на 12–18 % більше філе, ніж самки їх вигідно відокремлювати вже з 3-го тижня вирощування; Продаж окремих частин (обвалка), дозволяє розуміти скільки заробиться коштів, якщо різати, а не продавати тушку цілу;

Тобто один лише морфологічний склад показує, що за той самий корм і той самий термін можна заробити на 12–17 % більше, якщо взяти для вирощування, наприклад муларда, замість пекінського кросу. Оцінка морфологічного складу тушок – це найточніший інструмент, щоб зрозуміти, скільки реально можна заробити на кожній качці, а не просто «скільки вона важить на 49-й день вирощування».

Таблиця 3.6.

Морфологічний склад тушок самців та самок качок вирощених у домогосподарстві

Показник	Од. вим.	Пекінська порода		Муларди	
		самці	самки	самці	самки
Жива маса	г	3058,6±27,81	2997,4±28,87	3062,3±26,11	2963,3±23,27
Напівпатрана тушка	г	2419,4±21,31	2362,0±23,04	2474,3±33,90	2364,7±27,02
	%	79,1±1,22	78,8±1,52	80,6±1,01	79,8±2,36
Патрана тушка	г	1764,8±17,69	1600,6±15,24	1815,9±17,09	1656,5±19,10
	%	57,7±0,95	53,4±1,81	59,3±1,14	55,9±2,08
Їстівні частини	г	1547,4±24,18	1423,8±36,18	1619,7±30,08	1452,9±21,74
	%	63,9±1,59	60,3±2,62	65,5±1,74	61,4±2,96
Неїстівні частини	г	605,6±12,13	567,1±11,08	587,5±17,84	573,3±13,81
	%	36,1±1,36	39,7±1,24	34,5±1,36	38,8±1,12
Вихід м'язів	г	974,2±16,26	833,9±18,31	1058,7±27,13	919,4±28,11
	%	55,2±1,18	52,1±1,38	58,3±2,11	55,5±3,17
Кістяк	г	318,2±11,4	270,2±16,3	316,7±12,81	276,9±13,31
	%	12,4±2,18	11,1±1,36	12,3±1,38	11,3±1,72

Аналіз морфологічного складу тушок качок, показав що муларди, порівняно з пекінськими качками мають трохи більшу масу серед самців (3062,3 г проти 3058,6 г), але в цілому різниця незначна. Самки обох порід мають схожу масу, однак у пекінських качок вона дещо більша (2997,4 г проти 2963,3 г у мулардів).

Муларди, як і у випадку з живою масою, мають більшу напівпатрану тушку (2474,3 г проти 2419,4 г у самців пекінських качок), хоча різниця між самками цих порід незначна.

Патрана тушка у мулардів також важча. Наприклад, самці мулардів мають на 51,1 г більше (1815,9 г проти 1764,8 г у самців пекінських качок), а самки - на 55,9 г більше.

Муларди також мають більшу вагу їстівних частин, так у самців (1619,7 г проти 1547,4 г у пекінських), і в самок (1452,9 г проти 1423,8 г). Неїстівні частини у мулардів трохи менші в порівнянні з пекінськими качками, як у самців, так і в самок. Наприклад, у самців пекінських качок більше неїстівних частин на 18,1 г (605,6 г проти 587,5 г у мулардів).

Муларди мали вищий вихід м'язів, ніж пекінські качки. У самців різниця становить 84,5 г (1058,7 г проти 974,2 г), а у самок – 85,5 г (919,4 г проти 833,9 г). У мулардів кістяк важив трохи більше, особливо у самок (276,9 г проти 270,2 г у пекінських качок), а у самців різниця незначна. У результаті, муларди виглядають трохи ефективнішими у м'ясному виробництві, хоча пекінські качки також мають хороші показники.

3.7. Заходи з удосконалення технології виробництва м'яса качок у приватному домогосподарстві

Щоб удосконалити технологію виробництва м'яса качок необхідно першочергово звернути увагу на собівартість даного виробництва, на кількість молодняка, який планують вирощувати на м'ясо, та їх породу.

Не менш важливим пунктом, за для збільшення прибутку і відповідно, удосконалення технології виробництва є зниження собівартості корму, якщо до раціону муларда додати зелену масу (ряску, золу, траву, овочеві відходи) та дерть з власного зерна (пшениця, кукурудза з орендованої землі 0,5–1 га), то це знизить собівартість корму на 30-45%.

Якщо є можливість встановити обладнання для власного комбікормового міні цеху, це дозволить зменшити вартість комбікорму на 20-25 грн/кг, що дозволить зекономити 350-500 грн на вирощуванні 100 качок.

Якщо підвищити забійну вагу качок, та реалізувати тушки в святковий період, це дозволить додатково отримати 300-450 грн додаткового прибутку, тому що тушки будуть за подовжений період важити на 1,2-1,8 кг більше.

Щоб збільшити прибуток від реалізації м'яса птиці, рекомендують продавати не тушки, а розібрану продукцію, відділена грудка буде коштувати 450-550 грн/кг, стегна 280-320 грн/кг, печінка 450-650 грн/кг, жир можна реалізувати по 100-120 грн/кг, це дозволяє збільшити вартість тушки на 60-90%.

Наприклад, якщо продавати цілу тушку, вагою 4 кг за реалізаційною ціною 140 грн/кг, то її вартість буде 560 грн. А якщо продавати у розібраному стані, то вартість однієї тушки збільшується в двічі, так: грудка $1 \text{ кг} \times 500$ + стегна $1,5 \text{ кг} \times 300$ + печінка $0,35 \times 600$ + жир і крила = $520 + 450 + 210 + 150 = 1330$ грн з однієї качки, чиста вигода зростає з 240 грн до 780 грн з голови (+255 %).

Якщо обладнати міні копильню, то рентабельно продавати готову продукцію у вигляді ковбас, рулетів, копчених грудок, це збільшує вартість продукції на 100-120%.

Якщо налагодити продаж качинового жиру та пуху (пух 400–600 грн/кг), то відразу можна отримувати прибуток +80–150 грн з голови.

Дуже популярним нині є продаж продукції без посередників, а напряму через соціальні мережі Telegram-канал + Instagram + група у Viber для постійних клієнтів, це на 30–70 грн/кг підвищує ціну в порівнянні з ринковою.

Якщо є транспорт, то можлива доставка продукції «до дверей» 1 раз на тиждень (Київ – 200-300 грн за доставку), це дозволяє збільшити обсяг продажів у 2–3 рази.

Безпосередня співпраця з 5-10 невеликими ресторанами або магазинами м'ясних делікатесів, дозволяє впродовж всього сезону реалізувати продукцію за ціною 200-250 грн/кг.

Розробити в господарстві сезонне планування, наприклад весна-літо, 3 партії пекінських качок, які є більш скоростиглими по 45–50 днів (швидкий

оборот), а на осінній період закупити молодняк мулардів, який росте трошки повільніше 65–85 днів, але забій організувати на грудень-лютий, цей період багатий на різноманітні свята, до яких часто купують більш делікатесні продукти, в тому чисті качине м'ясо.

Якщо у домогосподарстві проводять інкубацію, то додатковим джерелом доходу може стати продаж добового молодняка кросів, які самі не розмножуються, наприклад мулардів, закуповувати інкубаційні яйця, а продавати молодняк, що дозволяє отримати прибуток 60-90 грн чистого прибутку за одне каченя.

Будівля сучасних модульних пташників 6×12 м на 400–500 голів (металопрофіль + пінобетон), дозволяє збільшити обсяг у 3-4 рази за 2-3 роки.

Отже, якщо виробники, які впровадять хоча б 3–4 пункти з цього списку, зможуть мати рентабельність 90–140% замість звичних 30–50 %.

3.8. Технологія забою, що використовується у домогосподарстві, для отримання тушок качок різних породних груп

Забій качок в умовах домогосподарств – процес, що вимагає дотримання технології, гігієни та досвіду. При правильному виконанні всіх етапів ви отримаєте якісне, смачне м'ясо для власного споживання та реалізації.

Методи забою качок у домашніх умовах досить різноманітні, і сама процедура не є складною. Незалежно від обраного способу, головною умовою є забезпечення повного стікання крові, адже від цього залежить придатність м'яса для подальшого використання чи продажу. Тому як у великих птахогосподарствах, так і в приватних подвір'ях дотримуються однакового принципу: після припинення життєвих функцій птиці здійснюють розтин ділянки горла або відокремлюють голову, підвішують тушку вниз ногами та дають крові вільно витекти.

Після вибору відповідних качок починається їх підготовка до забою. Правила підготовки досить прості: за 12-15 годин до забою птахів відокремлюють від інших і саджають в окрему клітку або загін, при цьому припиняють її годування. Доступ до води залишають. Якщо забій планується не ввечері, а вранці наступного дня, також важливо забезпечити постійне освітлення протягом ночі.

Одним із найгуманніших методів забою птиці є перерізання артерії на горлі. Для цього качку підвішують за ноги, а її крила фіксують будь-яким зручним способом, в дослідному домогосподарстві використовують спеціальний металевий конус для фіксації тіла птаха головою вниз (Рис 3.4.)



Рис. 3.6. Конус для забою (конус для підвішування)



Рис 3.7. Барабан для зняття пір'я з тушок

Після цього обережно відтягують шию вниз і перерізають артерію на горлі. Вся кров витікає з тіла за приблизно 15 хвилин. Спочатку потрібно декілька хвилин утримувати птаха, щоб запобігти розбризкуванню крові.

Після забою качку необхідно позбавити від пір'я та пуху. Існує кілька способів обскубування птиці. Однак незалежно від обраного методу, до обробки тушки слід приступати не раніше ніж через 2-3 години після забою. Цей час дає можливість підшкірному жиру застигнути, що запобігає пошкодженню шкіри під час обскубування. Якщо почати обробку раніше, шкіра може пошкодитися, і це знизить товарний вигляд тушки, ускладнивши її подальший продаж.

Гарячий спосіб ощіпування полягає в тому, що перед обробкою качку повністю ошпарюють водою, нагрітою до 75-80 градусів, і на кілька хвилин поміщають у ємність з такою ж гарячою водою. Далі перекладають тушки в барабан для механічного зняття пір'я. Застосовувати для ошпарювання воду, нагріту вище 80 градусів не рекомендується, оскільки під час обробки окропом качина шкіра може лопнути.

Перший етап обробки качиних тушок є важливим для її подальшого зберігання у морозильнику або для надання їм естетичного вигляду, що дозволить їх продавати. Для цього слід дотримуватись певного порядку дій, відпрацьованого поколіннями птахівників: Починають з обережного відрізання шийї птиці. Якщо качку планують продавати або приготувати в фаршированому вигляді, залишають на шийї великий шматок шкіри, що закрийє розріз.

Наступним кроком є відсічення ніг качки, не вище ніж на пару сантиметрів від п'яtkового суглоба, і крил, відрізаючи їх до першого суглоба.

Потім робиться розріз на череві, і з качки видаляються шлунок та інші внутрішні органи (серце, легені, печінка). Останні промиваються і після висихання зберігаються в холодильнику, їх можна використовувати в приготуванні їжі.

Черевний жир обов'язково зрізають, оскільки він може зіпсувати смак птаха під час готування. Також важливо видалити сальну залозу, яка знаходиться біля хвоста, оскільки вона у деяких порід качок здатна надавати неприємний запах та смак страви.

Після цього робиться надріз у нижній частині шийї, і з качки виймаються зоб і стравохід. Після виконання всіх цих процедур тушку ретельно миють, висушують і відправляють на зберігання в морозильник.

Дуже важливо, щоб забій птахів здійснювався до настання перших заморозків. Якщо каченята, вилуплені в середині літа, не будуть забиті до осені, то при перших похолоданнях вони почнуть нарощувати жир і активно

відрощувати пір'я. Це не тільки погіршить смакові якості м'яса, але й ускладнить процес обскубування, оскільки після висмикування пір'я на шкірі залишатимуться шкірні утворення – пеньки, які буде складно видалити. Щоб уникнути появи пеньків, качка повинна досягти оптимального віку для забою до настання осінніх заморозків.

РОЗДІЛ 4

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА КАЧОК

Рентабельність вирощування качок, як правило, перевищує 50%, але цей показник залежить від кількості поголів'я. Для домогосподарств оптимальна кількість становить близько 300 каченят.

Окупність качиного бізнесу в Україні, при правильній організації, становить не більше 4 місяців. Пух молодняку має високу цінність, а побічні продукти, такі як послід, використовуються як високоякісне добриво. Качина печінка також користується попитом, і її можна продавати ресторанам за вигідною ціною.

Щодо яєць, то в Україні качині яйця менш затребувані порівняно з курячими. Зазвичай їх продають пекарням або використовують для інкубації. Основний прибуток фермерам приносить саме качине м'ясо, і більшість качиних ферм орієнтуються на вирощування пекінської породи, яка є найбільш продуктивною для м'ясного виробництва.

Таблиця 4.1.

Ключові фактори, що впливають на рентабельність виробництва м'яса качок

Фактор	Вплив на рентабельність	Актуальні дані (2025 р.)
Витрати на корм	70–80% собівартості; зростання цін на зерно/шроти (+8–12% з 2024 р.)	16–17 кг корму/голова; 9–12 грн/кг приросту.
Ціни на м'ясо	Високий попит: роздріб 150–220 грн/кг тушки; опт 120–160 грн/кг. Експорт +20–30% премії.	Тушка 158–180 грн/кг (зростання 15–20% з 2024 р.).
Вихід продукції	М'ясо (70–75% від живої ваги), печінка (+20–30 грн/кг), пух/послід (додатковий дохід 5–10%).	2,4–2,8 кг тушки з 3,5–3,9 кг живої ваги.
Масштаб	Присадибне (100–500 голів): 45–55%; промислове (1000+): 25–35% (через масштаби).	Для 300 голів: >7 т м'яса/рік.
Ризики	Війна (енергія +15%), АЧС, клімат; але качки стійкі (падіж <5%).	Страхування/субсидії від Мінагро: +10–15%.

Вирощування качок (переважно м'ясних кросів, як пекінська, мулард залишається одним з найприбутковіших напрямків птахівництва в Україні, особливо на тлі зростання попиту на альтернативу курятині. Ринок м'яса качки нішевий, але з високим експортним потенціалом (ЄС, Близький Схід), де ціни сягають 1,2–2,6 тис. \$/т за заморожені тушки.

За даними аналітики, рентабельність бізнесу коливається від 32% (промислове виробництво) до 50% (присадибне чи середньомасштабне), з окупністю інвестицій за 4–6 місяців.

У 2025 р. рентабельність зросла на 5–8% завдяки стабілізації кормів, але тисне війна (логістика, енергоносії) та нові податки (військовий збір 10% від МЗП для фермерів з 2025 р. табл 4.1.

Розрахунок рентабельності на 1 качку (до 49 днів, м'ясні кроси) у домогосподарстві за різних способів годівлі. На основі середніх цін листопада 2025 р. (зернові 6800–7500 грн/т, шроти 12 500–19 500 грн/т; м'ясо 158–180 грн/кг тушки). Витрата корму – 16,5 кг/голова, конверсія 2,1–2,3 кг корму/кг приросту.

Таблиця 4.2.

Економічна ефективність виробництва м'яса качок, за різних варіантів годівлі

Варіант	Собівартість (грн/голова)	Доходи (грн/голова)	Прибуток (грн/голова)	Рентабельність (%)
3 фази комбікорму)	450–520 (корм 420–480 + інше 30–40)	580–700 (тушка 2,6 кг × 180–220 грн + печінка 20 грн)	130–180	28–35%
Комбікорм старт + зерно/зелень	310–380 (корм 280–340 + інше)	500–620 (тушка 2,4 кг × 180–220 грн + побічні 20–40 грн)	120–240	40–60%

Вирощування качок це низькоризиковий бізнес з швидким оборотом (2 місяці/цикл), але успіх залежить від правильної годівлі та збуту продукції.

ВИСНОВКИ

1. Жива маса в 7 тижнів (забійний вік), качок пекінської породи становить в середньому 2,8–3,6 кг, а самців до 4,0 кг, тоді як муларди в цей самий період мають дещо вищі показники, самки – 3,6–4,5 кг, а самці до 5,2 кг.
2. Витрата корму на 1 кг приросту у качок пекінської породи становили 2,7–3,2 кг, а у мулардів 2,4–2,8 кг, вони на 10–15 % економніші.
3. Вихід м'яса з тушки качки пекінської породи 58–62 %, а у мулардів 64–68 %, у них більші грудні м'язи.
4. Смак м'яса у качок пекінської породи, класичний «качиний», жирніший, а у мулардів м'ясо на смак ніжніше, ближче до індички, майже без запаху.
5. Швидкість росту у качок пекінської породи становить 45–50 днів, а у мулардів 50–60 днів.
6. Збереженість молодняка у качок пекінської породи становить 92–96 %, а в мулардів 96–99 % (дуже міцні). Пекінські качки можуть розмножуватися самі, а муларди є стерильними гібридами 100 % треба купувати добовий молодняк або інкубаційне яйце.
7. Для виробництва м'яса на власні потреби та продаж прибутковіше тримати пекінських качок, це дешевше і швидше. Для максимального прибутку з 1 голови та продажу у великих об'ємах, кращим є мулард, дорожче каченя, але окупається в 1,5–2 рази краще.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Рекомендуємо для домогосподарств використовувати схему, яку застосовують фермери, що виходять на високу рентабельність, а саме тримати декілька кросів качок, скоростиглих качок, таких як пекінських, утримувати в сезон весна-літо (швидкий оборот), мулардів на осінній забій (великі жирні тушки до свят).

2. Так як, жива маса в 7 тижнів (забійний вік), самок пекінської породи становить в середньому 2,8–3,6 кг, а самців до 4,0 кг, а у мулардів, за цей самий період показники дещо вищі показники, самки – 3,6–4,5 кг, а самці до 5,2 кг, рекомендуємо фермерам звернути увагу на птицю, яка має більші прирости, за однаковий період вирощування.

3. Так як, ціна добового каченяти пекінських качок 35–55 грн, а мулардів 70–110 грн, пропонуємо приватним домогосподарствам займатися інкубацією яєць, саме мулардів, не дивлячись на те, що ціна яйця дещо більша, реалізаційна ціна добових каченят значно вища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Апатенко В. Доступні засоби збереженості молодняка. Вет. мед. України. 2001. №12. С. 40-41.
2. Архангельська М. В. Зв'язок морфо-фізичних показників яєць із їх виводимістю, виводом та живою масою курчат. Тавр. наук. вісн. 2008. Вип. 61. С. 70-74.
3. Белік Є. В. Гуси і качки. Практичні поради та рекомендації фахівців / уклад. Є. В. Белік. Донецьк: ТОВ ВКФ «БАО», 2004. 128 с.
4. Бісулін В. І. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці: підручник. В. І. Бісулін, В. І. Гулеєва, С. М. Куцак та ін. Біла Церква, 2003. 448 с.
5. Бондаренко Ю. В. Сучасні методи визначення молодняка сільськогосподарської птиці. Науково-технічний бюлетень. Харків, 1998. № 6. С. 24-29.
6. Бондаренко Ю.В., Шкурко М.І. Порівняльний аналіз ефективності сучасних методів визначення статі молодняка качок. Розведення і генетика тварин. 2019. Вип. 57. С. 175–184.
7. Івко І. І. Рекомендації щодо спрямованого вирощування, утримання та відгодівлі водоплавної птиці. І. І. Івко, Д. М. Микитюк, В. О. Мельник, О. В. Рябініна, Н. І. Братішко. Бірки, 2009. 112 с.
8. Коваленко Г. Племінні ресурси качок, гусей та індиків в Україні. Г. Коваленко, І. Степаненко, О. Катеринич, О. Гадючко. Пропозиція. 2006. № 5. С. 106-109.
9. Коваленко Г. Утримання качок на відгодівлю. Г. Коваленко. Агросвіт України. 2007. № 10. С. 20-21.
10. Мулард: що це за птиця і чому сьогодні вона у тренді. URL: <https://agronews.ua>
11. Павліченко О. В. Вплив способів утримання на здоров'я каченят. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць. Вип. 10 (34) Харків, 2002 С. 166-169.

12. Патрєва Л. С. Відтворювальні якості качок. Сучасне птахівництво. 2006. № 6. С. 16-17.
13. Патрєва Л. С. Генетична структура популяцій та гібридів українських качок за поліморфними локусами білка яєць. Вісн. аграр. науки. 2005. № 2. С. 42-44.
14. Патрєва Л. С. М'ясне птахівництво: навчальний посібник. Л.С. Патрєва, В. П. Коваленко, О. В. Терещенко, О. О. Катеринич. Миколаїв: Миколаївський ДАУ, 2010. 369 с.
15. Патрєва Л. С. Прогнозування динаміки росту качок. Сучасне птахівництво. 2005. № 6. С.12-13.
16. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин. Суми: Університетська книга, 2004. 509 с.
17. Шевченко Т. В. Вплив щільності посадки на морфологічний склад тушок качок кросу «Темп». Вісник аграрної науки Причорномор'я. Миколаїв, 2010. Вип. 3 (56). Т.2, Ч.2. С. 147-151.
18. Шевченко Т. В. Динаміка живої маси каченят кросу «Темп» виведених із яєць різної маси. Зб. наук. праць Білоцерківського НАУ. Серія: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Біла Церква, 2010. Вип. 3 (72). С. 215-217.
19. Шевченко Т. В. М'ясні якості каченят, вирощених у рівновагових угрупованнях. Зб. наук. праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Серія: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Кам'янець-Подільський, 2011. Вип. 19. С. 207-209.
20. Шевченко Т. В. Продуктивні та м'ясні якості каченят за різних систем утримання. Харків, 2011. С. 330-335.
21. Шкурко М.І., Бондаренко Ю.В. Новий український міжродовий гібрид качок. Theoretical and Applied Veterinary Medicine. 2019. Vol. 7(3). С. 63-166.
22. Шкурко М.І., Бондаренко Ю.В., Куц А.І. Співвідношення статей та генетичний тягар у молодняка качок різного походження. Вісник

Сумського національного аграрного університету. Серія: «Тваринництво». 2018. Вип. 2 (34). С. 112–116.

23. Шкурко М.І., Бондаренко Ю.В., Остапенко В.І. Продуктивність молодняка качок різних генотипів в умовах присадибного господарства. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: «Тваринництво». 2015. Вип. 6 (28). С. 75–78.

24. Шкурко М.І., Бондаренко Ю.В., Павлик О.В., Трохименко Н.М., Кондратенко Н.М. Гібридизація мускусних селезнів із качками вітчизняного генофонду для отримання продуктивних гібридів мулардів. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: «Тваринництво». 2016. Вип. 7 (30). С. 139–149.

25. Технологія виробництва продукції птахівництва. Підручник / В. П. Бородай та ін. Вінниця: "Нова Книга", 2006. 360с.

26. Гадючко О.Т. Генетичні ресурси качок. Сучасне птахівництво. 2006. №2. С.10-15.

27. Коломієць Т.І. Раціональне формування стада для вирощування качок. Пропозиція. 2005. №6. С.119.

28. Сучасна енциклопедія птахівництва. 950 порад фахівців. / Уклад. Рафеєнко В.В. Донецьк: ТОВ ВКФ "БАО", 2004. 352 с.

29. Бізнес в птахівництві. URL: <http://ibud.ua/>

30. Біологічні особливості птиці. URL: <https://www.e-reading.club>