

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва, переробки та якості продукції
тваринництва

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

ДУДЧЕНКО АМІНА ПЕТРІВНА

УДК 636.39.034

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
МОНІТОРИНГ ТЕХНОЛОГІЧНО-СЕЛЕКЦІЙНИХ АСПЕКТІВ
ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ КОЗІВНИЦТВА В УМОВАХ
ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ Аміна ДУДЧЕНКО

Керівник роботи:
Володимир ТКАЧУК,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2024

Висновок кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття № __ від «__» _____ 2024 р.

Завідувач кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття
«__» _____ 2024 р.

Діна ЛІСОГУРСЬКА

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Аміна ДУДЧЕНКО** захистила кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Тетяна ПОПАДЮК

АНОТАЦІЯ

Дудченко А. П. Моніторинг технологічно-селекційних аспектів виробництва продукції козівництва в умовах ТОВ «Мила Кізонька Гай» Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2024.

У кваліфікаційній роботі представлено результати моніторингу за технологічно-селекційними аспектами виробництва продукції козівництва. Встановлені параметри технологічного процесу та продуктивності кіз зааненської породи доцільно використовувати задля ефективного ведення галузі козівництва та забезпечення прибутковості козеферм.

Ключові слова: технологічний процес, козематки, молодняк кіз, жива маса, прирости тіла, молочна продуктивність, параметри молоковиведення.

ANNOTATION

Dudchenko A. P. Monitoring of technological and breeding aspects of goat production in the conditions of LLC «Myla Kizonka Gai» of Zhytomyr region. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissia National University, 2024.

The qualification work presents the results of monitoring the technological and breeding aspects of goat production. The established parameters of the technological process and productivity of goats of the Saanen breed are expedient to use for the effective management of the goat industry and ensuring the profitability of goat farms.

Key words: technological process, goats, young goats, live weight, body gains, milk productivity, milk production parameters.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1. 1. Значення галузі козівництва	7
1. 2. Характеристика зааненської породи кіз	10
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	13
2. 1. Місце та умови проведення досліджень	13
2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень	15
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	17
3. 1. Моніторинг технологічно-селекційних аспектів виробництва продукції козівництва в умовах ТОВ «Мила Кізонька Гай»	17
ВИСНОВКИ	24
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	26

ВСТУП

Сьогодні, незважаючи на розвиток інших галузей сільського господарства, козівництво продовжує займати важливе місце в економіці багатьох країн світу, в тому числі й в Україні [1, 3].

Різноманіття порід кіз дозволяє адаптувати це тваринництво до різних кліматичних умов та потреб людини. Однією з найпопулярніших молочних порід є зааненська коза, яка вирізняється високою продуктивністю, невибагливістю та міцним здоров'ям. Саме завдяки таким породам козівництво забезпечує людей цінними продуктами харчування, такими як молоко, м'ясо, сир та інші молочні вироби [18, 20].

Козяче молоко, завдяки своєму унікальному складу, легко засвоюється організмом людини і є цінним джерелом білків, вітамінів та мінералів. Воно особливо рекомендується людям, які страждають на непереносимість лактози, оскільки містить менше цього білка порівняно з коров'ячим молоком. Козяче м'ясо також є дієтичним продуктом, багатим на білок і мінерали, і має делікатний смак [2, 10, 17].

Крім того, кози відіграють важливу роль у збереженні біорізноманіття. Вони можуть пастися на землях, непридатних для інших видів сільського господарства, сприяючи таким чином збереженню екологічного балансу. Козяча шерсть використовується для виробництва теплового одягу та інших виробів [4, 19].

Таким чином, козівництво є не лише традиційною галуззю сільського господарства, але й має великі перспективи для розвитку. Завдяки своїй універсальності та адаптивності, кози можуть стати важливим елементом сталого розвитку сільських територій та забезпечення продовольчої безпеки [15, 22, 23].

Тому **мета досліджень** – моніторинг технологічно-селекційних аспектів виробництва продукції козівництва в умовах ТОВ «Мила Кізонька Гай».

Предмет дослідження – головні складники технологічного процесу виробництва продукції козівництва та ознаки продуктивності кіз.

Об’єкт дослідження – моніторинг технологічних параметрів виробництва продукції козівництва та продуктивних ознак кіз.

Методи досліджень – це зоотехнічні (показники продуктивних ознак) і біометричні.

Практичне значення отриманих результатів. Встановлені технологічно-селекційні параметри виробництва продукції козівництва доцільно використовувати задля ефективного ведення галузі козівництва у регіоні та забезпечення прибутковості козеферм.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 30 сторінках комп’ютерного тексту, містить 8 рисунків, 7 таблиць. Список використаної літератури включає 42 джерела.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1. 1. Значення галузі козівництва

Козівництво – це одна з найдавніших галузей тваринництва, що супроводжувала людство з часів неоліту. Протягом тривалого часу кози були не лише джерелом харчування, але й забезпечували людей одягом, лікарськими засобами та навіть виконували роль домашніх улюбленців. Сьогодні, незважаючи на розвиток інших галузей сільського господарства, козівництво продовжує займати важливе місце в економіці багатьох країн світу [5, 6, 24].

В Україні галузь козівництва має доволі глибокі історичні корені. Протягом століть кози були невід'ємною частиною сільського господарства, забезпечуючи населення молоком, м'ясом, вовною та іншими цінними продуктами. Однак, у другій половині ХХ століття ця галузь зазнала значного спаду. Сьогодні, на тлі загального інтересу до натуральних продуктів та розвитку малого фермерства, козівництво переживає відродження в багатьох областях нашої держави [10, 16, 27].

Зростає кількість фермерських господарств, які спеціалізуються на розведенні кіз. Причиною цього є декілька факторів:

- **Зростання попиту на натуральні продукти.** Сучасний споживач все більше цінує якісні, натуральні продукти, вирощені без використання хімікатів. Козяче молоко, сир та м'ясо відповідають цим вимогам [1].

- **Розвиток переробної промисловості.** З'являються нові виробництва, які спеціалізуються на переробці козячого молока та виробництві молочних продуктів з нього [1, 2].

Для економіки України та її соціального розвитку, відродження галузі є також доволі важливим, адже воно:

- **Сприяє розвитку сільських територій,** створюючи нові робочі місця в сільській місцевості.
- **Забезпечує населення високоякісними продуктами харчування.** Козине молоко, продукція з нього та м'ясо є цінними джерелами білка, вітамінів та мінералів.
- **Сприяє збереженню біорізноманіття.** Розведення місцевих порід кіз допомагає зберегти генетичне різноманіття тварин.

Козяче молоко протягом століть використовувалося в харчуванні людини. Хоча коров'яче молоко є більш поширеним продуктом, козине, у свою чергу, має ряд унікальних властивостей, які роблять його цінним доповненням раціону [12, 30].

Таблиця 1

Порівняння хімічного складу коров'ячого та козиного молока

Складові компоненти	Коров'яче молоко	Козяче молоко
<i>Вода, %</i>	87-89	87-90
<i>Білки, %</i>	3,2-3,5	3,3-4,0
<i>Жири, %</i>	3,2-3,5	3,5-4,5
<i>Лактоза, %</i>	4,7-4,9	4,7-5,0
<i>Казеїн, %</i>	28-30	22-25
Вітаміни:		
<i>А, МО</i>	150-200	180-220
<i>Д, мкг</i>	2-5	3-6
<i>Е, мг</i>	0,5-1,0	0,6-1,2
<i>К, мкг</i>	0,2-0,4	0,3-0,5
<i>В1 (тіамін), мг</i>	0,05-0,1	0,06-0,12
<i>В2 (рибофлавін), мг</i>	0,15-0,25	0,18-0,3
<i>В6 (піридоксин), мг</i>	0,05-0,1	0,06-0,12
<i>В12, мкг</i>	0,3-0,5	0,4-0,6
<i>С, мг</i>	1-2	1,5-3

Обидва види молока є складними сумішами білків, жирів, вуглеводів, вітамінів та мінералів. Однак, їхній точний склад може варіюватися залежно від породи тварини, раціону харчування та інших факторів [31].

Козяче молоко містить менше казеїну, який часто викликає алергічні реакції. Замість цього, козяче молоко багате на альфа-лактоальбумін, який легше засвоюється організмом людини [32, 33]. Жирові кульки в молоці менші, ніж у коров'ячому, що сприяє кращому їхньому засвоєнню. Крім того, козяче молоко містить більше коротколанцюгових жирних кислот, які важливі для здоров'я кишечника [39].

Козяче молоко багате на вітаміни А, D, В12, а також мінерали, такі як кальцій, фосфор і калій. Вміст цих компонентів може дещо відрізнятися залежно від породи та раціону кози [38, 40].

М'ясо, незважаючи на свою меншу популярність, порівняно з яловичиною, свининою та курятиною, має ряд унікальних властивостей, які роблять його цінним продуктом харчування. Воно багате на білок, вітаміни та мінерали, має низький вміст жиру та холестерину, а також відрізняється легким засвоєнням [11, 28, 29].

Таблиця 2

Порівняльна таблиця хімічного складу різних видів м'яса

Показник	Козяче м'ясо	Яловичина	Свинина	Курятина
Вода, %	73-75	68-73	62-68	74-76
Білки, г	20-22	18-22	15-20	20-23
Жири, г	3-5	10-15	25-30	5-8
Вуглеводи, г	0,5-1	0,4-0,9	0,5-1	0,2-0,5
Холестерин, мг/100 г	70-80	80-90	90-100	60-70
Залізо, мг/100 г	2,5-3,5	2,0-2,5	1,5-2,0	1,0-1,5
Цинк, мг/100 г	3,0-4,0	2,5-3,0	2,0-2,5	1,5-2,0
Вітамін В12, мкг	1,0-1,5	0,8-1,2	0,6-1,0	0,5-0,8

1. 2. Характеристика зааненської породи кіз

Зааненська порода кіз, що бере свій початок у Швейцарських Альпах, вже давно завоювала визнання фермерів та любителів кіз по всьому світу. Ця порода вирізняється високою молочністю, невибагливістю та міцним здоров'ям. Свою назву порода отримала від «**Saanental**» у Бернському Оберланді, у південній частині кантону Берн, на заході Швейцарії. Саме в цих мальовничих альпійських долинах, серед гірських лугов та кришталево чистих струмків, понад століття тому зародилася ця унікальна порода [7, 9, 34].

У XIX столітті зааненські кози привернули увагу вчених та селекціонерів. Їхні видатні якості були помічені й оцінені по достоїнству. Завдяки своїй високій продуктивності, ці кози швидко поширилися по всій Європі, а згодом і по всьому світу [8].

Зааненські кози – це великі, міцні тварини з білою шерстю. Вони мають добре розвинену мускулатуру, особливо в задній частині тулуба. Голова у них невелика, вуха прямі, очі темні та виразні. Завдяки своїм розмірам та молочності, саме зааненські кози часто використовуються для поліпшення молочної продуктивності інших порід [13, 21].

- **Розмір:** це одні з найбільших молочних кіз. Висота в холці дорослого цапа може досягати 90 см, а кози – 80 см.
- **Шерсть:** біла, коротка, густа. Хоча зустрічаються особини з ледь помітним жовтуватим відтінком. Шерсть не тільки захищає тварину від холоду, але й надає їй елегантного вигляду [26].
- **Голова:** невелика, суха, з прямими вухами. Часто зустрічаються безрогі особини.
- **Тулуб:** довгий, глибокий, з добре розвиненою мускулатурою. Спиною пряма, круп широкий і округлий. Шкіра тонка, еластична, добре прилягає до тіла [35, 36].

- **Кінцівки:** міцні, з добре розвиненими суглобами. Копита тверді і міцні, що дозволяє козам легко пересуватися по різноманітних поверхнях.
- **Вим'я:** найвиразніша ознака будь-якої молочної породи. Вим'я в зааненських кіз велике, чашоподібної форми, з довгими і циліндричними сосками. Шкіра вим'я тонка, еластична, добре забезпечена кровоносними судинами.



Рис. 1. Зааненські кози

Відтворна здатність – це біологічна властивість організмів, яка визначає їхню здатність до розмноження та забезпечення продовження роду. Вона є одним із найважливіших аспектів життєдіяльності будь-якого виду, оскільки саме завдяки відтворенню популяції можуть зберігатися та розвиватися [14].

У контексті сільського господарства, відтворна здатність тварин, зокрема кіз, має велике значення для збільшення поголів'я та отримання приплоду.

Зааненські кози, як правило, демонструють високу відтворну здатність. Це одна з причин їхньої популярності серед фермерів. Їхній репродуктивний потенціал обумовлений низкою факторів, включаючи генетичні особливості породи, якість харчування, умови утримання та загальний стан здоров'я тварин [12, 21].

Важливою характеристикою відтворної здатності є статева зрілість. Зааненські кози зазвичай досягають статевої зрілості у віці 5-7 місяців, однак для першого окоту рекомендується відкласти парування до досягнення твариною 15-18 місяців, щоб забезпечити повне фізичне дозрівання організму [8, 26].

Плідність зааненських кіз також є високою. В середньому, одна коза народжує 2-3 козенят за один окіт. Однак, кількість козенят може варіюватися залежно від індивідуальних особливостей тварини, її віку, умов утримання та раціону харчування.



Рис. 2. Доросла козематка та її приплід

Що стосовно поведінки, то ці кози, як правило, довірливі і легко звикають до нового середовища та людей. Вони не бояться незнайомих і часто проявляють цікавість до всього нового. Завдяки своєму спокійному характеру, зааненські кози добре підходять для утримання на невеликих фермах або навіть у приватних господарствах. Їх можна без проблем доїти, стригти та проводити інші ветеринарно-профілактичні процедури [14, 25].

Однак, незважаючи на свій спокійний та врівноважений темперамент, зааненські кози, як і будь-які інші тварини, можуть проявляти індивідуальні особливості характеру. Деякі особини можуть бути більш активними та допитливими, ніж інші [37].

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2. 1. Місце та умови проведення досліджень

Дослідження за темою кваліфікаційної роботи було проведено у ТОВ «Мила кізонька Гай», розташованому за адресою: Україна, Житомирська обл., Житомирський район, село Гай, вул. Чехова, буд 16-А.



Рис. 3. Географічне розташування підприємства. Вигляд з супутника Google Maps

Як відомо, козине господарство часто починається з невеликої кількості тварин, а то й зовсім з однієї кози. Цей підхід дозволяє майбутнім фермерам на власному досвіді оцінити всі аспекти козівництва: від догляду за тваринами та забезпечення їх харчуванням до особливостей доїння, виробництва молочних продуктів та пошуку збуту.

ТОВ «Мила кізонька Гай» – невеличке українське підприємство, засноване 4 липня 2017 року Бретшнейдером Томасом, який бачив великі перспективи розвитку козівництва в Україні. Наразі керівництво компанії очолює Святина Олег Андрійович, який успішно продовжує справу засновника.

Основна спеціалізація господарства – розведення високопродуктивних молочних кіз та отримання від них екологічно чистої продукції. Компанія обрала для себе шлях сталого розвитку, поєднуючи сучасні технології та традиційні методи ведення господарства.

ТОВ «Мила кізонька Гай» зареєстроване в Україні з ЄДРПОУ 41431598. Компанія мала значний статутний капітал у розмірі 1 533 812,75 грн., Станом на 01.07.2024 року підприємство активно функціонує та не перебуває у процесі ліквідації.

Матеріально-технічна база господарства представлена відносно сучасним майновим комплексом, розташованим у селі Гай, Житомирської області. Загальна площа будівель та споруд складає 4530,8 м², а земельна ділянка, на якій вони розміщені, має площу 4,7 га. Кадастровий номер земельної ділянки – 1822086200:01:000:1663. Така значна земельна площа дозволяє забезпечити достатню кормову базу для поголів'я тварин та сприяє виробництву екологічно чистих продуктів.

Штат ТОВ "Мила кізонька Гай" налічує 18 досвідчених працівників, які забезпечують безперебійну роботу господарства, яке займається не лише успішним розведенням зааненських кіз та виробництвом молока, але й активно сприяє розвитку аграрної освіти.

До них постійно долучаються студенти-практиканти, які мають унікальну можливість набути практичних навичок у сфері козівництва під керівництвом досвідчених менторів. Господарство пропонує студентам аграрних закладів унікальну можливість пройти навчально-виробничу практику в межах товариства.

Для товариства співпраця зі студентами – це інвестиція в майбутнє. Адже саме молоді та талановиті фахівці є рушійною силою розвитку будь-якого господарства.

Переваги стажування в ТОВ «Мила кізонька Гай»:

- Практичний досвід: студенти отримують можливість застосувати теоретичні знання на практиці, освоїти технологію доїння,

годівлі та утримання кіз, а також брати участь у процесі виробництва молочної продукції.



Рис. 4. Момент «спілкування» з тваринами

- Кар'єрні перспективи: після успішного проходження практики є реальна можливість працевлаштуватися в господарстві на постійній основі.
- Сприятливі умови праці: забезпечення практикантам комфортні умови: недорогострокове проживання в гуртожитку, гідну заробітну плату та можливість працювати як на повну, так і на неповну ставку.
- Розвиток професійних навичок: стажування – це прекрасна можливість для студентів розвинути такі важливі якості, як відповідальність, пунктуальність, працьовитість та вміння працювати в команді.

2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень

У кваліфікаційній роботі у якості матеріалів використані інформаційні дані з племінно-зоотехнічної документації товариства ТОВ «Мила Кізенька

Гай» Житомирської області. Схема проведення досліджень продемонстрована на рисунку 5 і для їх виконання використані загальновідомі методики щодо оцінки продуктивних параметрів молодняку та кіз дорослого стада [1, 18, 41-42].



Рис. 5. Схема, за якою проведені дослідження

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3. 1. Моніторинг технологічно-селекційних аспектів виробництва продукції козівництва в умовах ТОВ «Мила Кізенька Гай»

Виробництво продукції козівництва у ТОВ «Мила Кізенька Гай» відбувається з використанням відомої своєю високою молочною продуктивністю породи – зааненської [14] – рис. 6.



Рис. 6. Зааненські кози ТОВ «Мила Кізенька Гай»

Доросле стадо зааненських кіз та молодняк утримують комбінованим способом за стійлово-пасовищною системою – рисунок 7, за якої протягом року відбувається перехід зі стійлового до пасовищного та від пасовищного до стійлового утримання залежно від природно-кліматичних умов.

Козлятниками є переобладнані тваринницькі приміщення, світлі, добре вентилявані через припливно-витяжну систему, з металопластиковими вікнами та утепленими фасадами, у яких утримання відбувається на глибокій підстилці. Двічі на рік (у весняний та осінній періоди) відбувається її повна заміна з проведенням необхідних санітарно-гігієнічних заходів.

Щодо новонародженого поголів'я, то воно забезпечене клітками-боксами для індивідуального утримання, що також слугують для їхнього випоювання.

Вигулювання тварин здійснюється на підготовлених кормовигульних майданчиках між козлятниками з високими огорожами для попередження стрибків кіз та пасовищах господарства.

З метою організації годівлі кіз (рисунок 7) обладнані двоярусні годівниці, де верхні відділи пристосовані до згодовування грубих кормів, а нижні щільні представляють собою корита для поїдання концентратів та соковитих кормів. Зі свердловини забезпечується водопостачання приміщень за допомогою водопровідної системи та напувалок.



Рис. 7. Утримання та годівля зааненських кіз

Для проведення дворазового машинного доїння дійного стада (вранці і ввечері) обладнано спеціальні стійла для використання двотактних доїльних апаратів.

Оцінку продуктивних параметрів кіз ми розпочали із дослідження живої маси козенят зааненської породи, яку вивчали у відповідності до їхньої кількості за народження – таблиця 3.

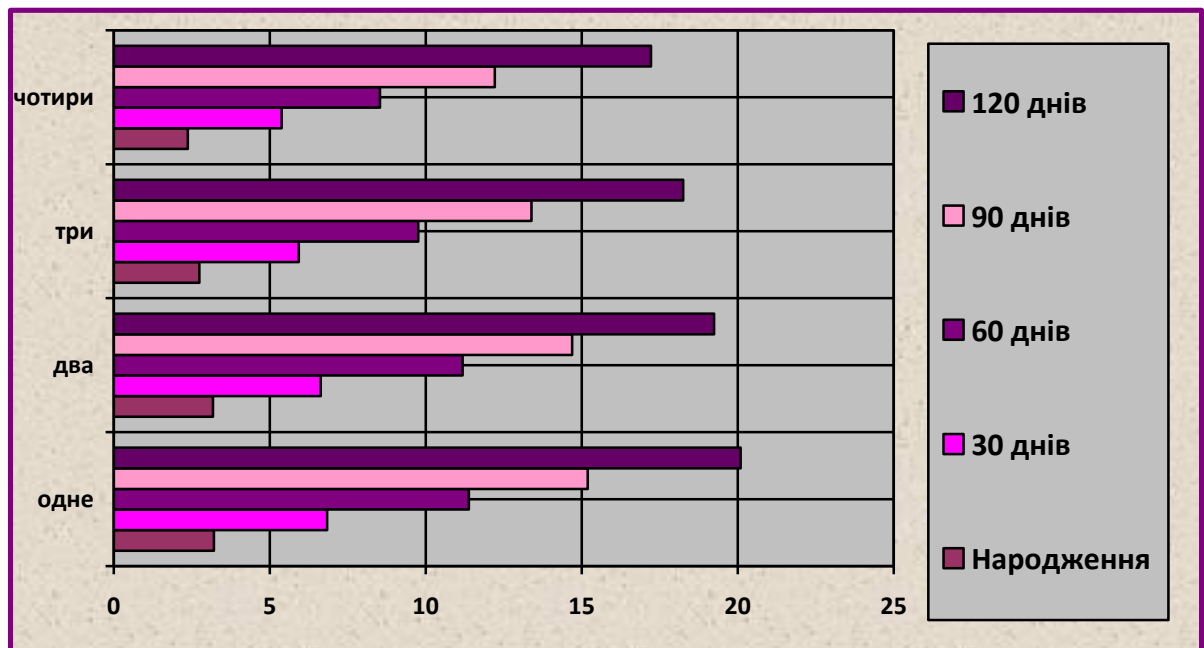
Виявлена тенденція щодо зменшення живої маси козеняти зі збільшенням їхньої кількості в окоті не суперечить біологічній закономірності. Так, маса козеняти за народження лише одного в окоті була на 0,84 кг більша, ніж коли їх народилося чотири, тоді як така різниця у віці 60-ти днів складала 2,85 кг, а у віці 120-ти днів – відповідно 2,87 кг за високодостовірних значень ($P < 0,001$).

Різницю у зміні живої маси відповідно до зростання числа козенят в окоті ілюструє рисунок 8.

Таблиця 3

**Динаміка живої маси зааненських козенят з віком залежно від їх
кількості за народження, кг**

Вік, днів	Кількість козенят за народження в одному окоті							
	одне		два		три		чотири	
	М	m	М	m	М	m	М	m
За народження	3,21	0,123	3,18	0,089	2,74	0,103	2,37	0,333
30	6,84	0,313	6,63	0,195	5,93	0,123	5,38	0,288
60	11,38	0,516	11,18	0,381	9,76	0,319	8,53	0,572
90	15,19	0,577	14,69	0,412	13,39	0,403	12,21	0,694
120	20,09	0,645	19,24	0,499	18,25	0,577	17,22	0,906



**Рис. 8. Зміна живої маси зааненських козенят з віком залежно від їх
кількості за народження, кг**

Щодо кратності зростання живої маси козенят по відношенню до їх живої маси за народження та співвідносно до кількості в окоті – таблиця 4 – то найвищі значення встановлено у козенят, що народилися по четверо, а найнижчі – у двійнят у всі досліджені вікові проміжки.

Таблиця 4

Динаміка кратності живої маси зааненських козенят з віком залежно від їх кількості за народження, рази

Віковий проміжок, днів	Число козенят в окоті:			
	одне	два	три	чотири
Народження – 30 днів	2,131	2,085	2,164	2,270
Народження – 60 днів	3,545	3,516	3,562	3,599
Народження – 90 днів	4,732	4,619	4,887	5,152
Народження – 120 днів	6,259	6,050	6,661	7,266

Обчислені нами середньодобові прирости молодняку кіз – таблиця 5 – засвідчили достовірну перевагу однаків ($P < 0,05-0,001$), за винятком проміжку 90-120 днів, де отримано найвищий приріст у козенят, народжених по четверо.

В середньому за період вирощування від народження до 120 днів приріст однаків був достовірно найвищим і складав 140,7 г і далі закономірно зменшувався до 133,8 г у двійнят, до 129,3 г у трійнят та 123,8 г у козенят, що народжені по чотири.

Отримані дані свідчать про залежність маси та приростів тіла зааненських козенят від фактору кількості їх в одному окоті за народження.

Таблиця 5

**Динаміка середньодобових приростів живої маси зааненських
козенят з віком залежно від їх кількості за народження, г**

Вік, днів	Кількість козенят за народження в одному окоті							
	одне		два		три		чотири	
	М	m	М	m	М	m	М	m
Народження – 30	121,0	4,87	115,0	4,09	106,3	4,32	100,3	5,12
30 – 60	151,3	5,99	151,7	4,22	127,7	6,54	105,0	5,61
60 – 90	127,0	6,87	117,0	7,51	121,0	7,42	122,7	6,82
90 – 120	163,3	5,05	151,7	6,19	162,0	5,88	167,0	8,42
Народження – 120	140,7	6,13	133,8	5,71	129,3	4,96	123,8	5,77

Також ми вивчили молочну продуктивність козематок зааненської породи за три лактації – таблиця 6.

Встановлено, що достовірно найвищий надій за найдовшої тривалості лактаційного періоду показали козематки за третю лактацію, що на 262,5 кг і 23,1 дні більше, ніж тварини за першу лактацію та відповідно 165,8 кг і 13,8 дні більше, ніж тварини за другу лактацію ($P < 0,05-0,001$).

Аналогічна картина спостерігалася за кількістю молочного жиру. Найвищий вміст жиру відмічено у кіз за другу лактацію.

Також нами досліджено параметри молоковиведення у кіз за три лактації – таблиця 7.

Таблиця 6

Динаміка молочної продуктивності зааненських кіз

Параметри	Лактації:					
	1-а		2-а		3-я	
	М	m	М	m	М	m
Надій молока, кг	939,8	41,87	1036,5	35,67	1202,3	32,68
Лактаційний період, днів	316,4	3,01	325,7	4,12	339,5	5,17
Частка жиру в молоці:						
у %	3,61	0,034	3,68	0,029	3,66	0,018
у кг	33,9	4,15	38,1	3,68	44,1	2,99

Встановлено, що достовірно вищий разовий надій спостерігався у кіз за третю лактацію за найвищої інтенсивності виведення молока, що відповідно на 0,57 кг та 0,16 кг/хв більше, ніж за першу лактацію кіз та відповідно на 0,34 кг та 0,08 кг/хв більше, ніж від кіз за другу лактацію ($P < 0,05-0,001$).

Загалом тривалість доїння коливалася за лактаціями в межах 2,07-2,22 хвилини, разовий надій молока – відповідно в межах 2,96-3,53 кг та середня інтенсивність виведення молока з молочної залози кіз – відповідно в межах 1,43-1,59 кг молока за хвилину.

Отже, параметри молочної продуктивності та молоковиведення кіз дійного стада породи заанен від першої до третьої лактації покращувалися.

Динаміка параметрів молоковидедення зааненських кіз

Параметри	Лактації:					
	1-а		2-а		3-я	
	М	m	М	m	М	m
Тривалість доїння, хв	2,07	0,173	2,11	0,185	2,22	0,201
Разовий надій, кг	2,96	0,202	3,19	0,158	3,53	0,184
Середня інтенсивність молоковидедення, кг/хв	1,43	0,093	1,51	0,087	1,59	0,098

Таким чином, моніторинг технологічних і селекційних аспектів виробництва козівничої продукції в умовах ТОВ «Мила Кізонька Гай» Житомирської області показав добру налагодженість технологічного процесу та гарний рівень реалізації генетичного потенціалу продуктивних характеристик кіз зааненської породи.

ВИСНОВКИ

Відродження козівництва має важливе значення не тільки для економіки країни, створюючи нові робочі місця та збільшуючи експортний потенціал.

Козяче молоко, завдяки своєму унікальному складу, легко засвоюється організмом людини і є цінним джерелом білків, вітамінів та мінералів. М'ясо кози також є дієтичним продуктом, багатим на білок і мінерали.

Кози, як невибагливі тварини, можуть випасатися на землях, непридатних для інших видів сільського господарства, що сприяє збереженню екологічного балансу. Таким чином, козівництво є перспективною галуззю, яка може внести значний вклад у розвиток сільського господарства та економіки України в цілому.

Зааненська порода кіз є визнаним лідером серед молочних порід. Їхня висока молочність, невибагливість та міцне здоров'я зробили їх популярними у всьому світі.

Вони відрізняються великими розмірами, білою шерстю та добре розвиненим вим'ям. Вони мають спокійний характер і легко адаптуються до різних умов утримання. Висока відтворна здатність, що проявляється в ранній статевій зрілості та високій плодючості, робить їх цінними для фермерів. Завдяки своїм видатним якостям, зааненські кози використовуються для поліпшення молочної продуктивності інших порід і є важливим елементом сучасного козівництва.

ТОВ «Мила кізонька Гай» – це підприємство, яке зробило ставку на ведення галузі козівництва та виробництво екологічно чистої продукції. Засноване в 2017 році, господарство досягло значних успіхів завдяки професійному менеджменту та сучасному підходу до ведення господарства.

Розташоване в Житомирській області, підприємство забезпечує своїх тварин якісним кормом в літній період та створює оптимальні умови для їх утримання.

Важливим напрямком діяльності підприємства є співпраця з навчальними закладами, що дозволяє залучати молодих та талановитих фахівців у галузь козівництва та забезпечувати безперервний розвиток господарства. ТОВ «Мила кізонька Гай» є яскравим прикладом успішного аграрного підприємства, яке не тільки забезпечує якісною продукцією ринок, але й сприяє розвитку галузі в цілому.

Проведена оцінка технологічних та селекційних аспектів виробництва продукції козівництва у господарстві засвідчила високий рівень організації технологічного процесу за високого рівня реалізації продуктивних ознак тварин зааненської породи.

Встановлені технолого-селекційні параметри виробництва продукції козівництва необхідно використовувати задля ефективного ведення галузі козівництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Китаєва А. П., Безалтична О. О., Кірович Н. О. та ін. Технологія виробництва продукції козівництва. Одеса : Астропринт, 2024. 240 с.
2. Вівці і кози. Харків : Нац. акад. аграр. наук України, 2013. 46 с.
3. Гиль М. І. Горбатенко І. Ю. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин. Херсон, 2006. 213 с.
4. Дерев'янку О.П. Сухарльов В.О. Нежлукченко Т.І. Породи кіз і овець. Генофонд свійських тварин України: Навчальний посібник. Харків : Еспада, 2005.
5. Довідник./ Басовський М.З. та ін. Київ : Асоціація "Україна", 1995. 436 с. Сербіна В. Козівництво як перспективна галузь тваринництва України. Тваринництво України. 2012. № 8. С. 20–23.
6. Дрипа А. Н., Олефіренко С. Г., Бусол В. О. Поради по веденню галузі козівництва. Київ : Урожай, 1989. 136 с.
7. Зааненська коза. URL: <https://agromega.in.ua/kozy/porody-kiz/zaanenska-koza-322.html> (дата звернення: 28.11.2024).
8. Зааненська коза. Куркуль – онлайн-асистент фермера. URL: <https://kurkul.com/porody/596-zaanenska> (дата звернення: 21.11.2024).
9. Зааненські кози: опис породи, продуктивність, фото. URL: <https://www.vsadu.in.ua/2018/06/opys-zaanenskyh-kiz.html> (дата звернення: 27.11.2024).
10. Калетнік Г.М. Кулик М.Ф. Петриченко В.Ф. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва / ред. В. Хорішного. Вінниця : Енозіс, 2007. 584 с.
11. Маньківський А.Я. Технологія продуктів забою тварин. Київ : Агроосвіта, 2014.
12. Машкін М.І Париш Н.М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів. Київ : Вища освіта, 2006.

13. Молочні породи кіз: назви, опис та характеристика. AnimaleFans. URL: <https://u.animalefans.com/inshi-tvarini/864-molochni-porodi-kiz-nazvi-opisu-ta-harakteristiki.html> (дата звернення: 02.11.2024).

14. Молочні породи кіз. URL: http://ni.biz.ua/2/2_4/2_40550_molochnie-porodi-koz.html (дата звернення: 09.11.2024).

15. Ой чи їла, чи ти пила, моя кізонька?. Аграрна Країна сайт для успішних селян та фермерів. URL: <http://agrokrajina.com.ua/animals/67-oj-chi-yila-chi-ti-pila-moya-kizonko.html> (дата звернення: 10.11.2024).

16. Савчук О.В. Коваль А.І., Дубін А.М., Технологія виробництва продукції козівництва. Луганськ : Еталон-2, 2007. 203 с.

17. Стан галузі козівництва та вівчарства в Україні. УАРТТ. URL: <https://ualdt.org.ua/novyny-asocziacziyi/ekonomika/za-rik-na-pidpryyemstvah-pogolivya-ovecz-ta-kiz-zroslo-na-7> (дата звернення: 24.10.2024).

18. Столюк В.Д. Бусенко О.Т. Могильний О.Й. Технологія виробництва продукції тваринництва / ред. Бусенка О.Т. Київ : Вища освіта, 2005. 495 с.

19. Сухарльов В.О. Козівництво. *Енциклопедія Сучасної України*. URL: <https://esu.com.ua/article-8212> (дата звернення: 02.11.2024).

20. Технологія виробництва продукції тваринництва / ред. проф О.Т Бусенка. Київ : Агроосвіта, 2013. 492с.

21. ТОП-10 дійних кіз: як правильно вибрати і огляд найбільш молочних порід. *Корисні поради та відповіді на питання*. URL: <http://poradum.com/poradi-dlya-domu/gospodarstvo/top-10-dijnix-kiz-yak-pravilno-vibrati-i-oglyad-najbilsh-molochnix-porid.html> (дата звернення: 01.11.2024).

22. Фомінова А. Мирось В.В. Козівництво і вівчарство: навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2009. 174 с.

- 23.** Якименко Т.П Янишин Я.С. Навчальний посібник: технологія переробки продукції тваринництва. Київ : Агроосвіта, 2009.
- 24.** Які перспективи ринку козиного молока?. *Куркуль – онлайн-асистент фермера*. URL: <https://kurkul.com/video/videonovini/53-yaki-perspektivi-rinku-kozinogo-moloka> (дата звернення: 02.11.2024).
- 25.** About dairy goats - american dairy goat association - ADGA. *American Dairy Goat Association - ADGA*. URL: <https://adga.org/about-dairy-goats/> (date of access: 26.10.2024).
- 26.** Adriene Kruzer. 8 type of goat`s breeds. URL: <https://www.treehugger.com/goat-breeds-1238872> (date of access: 05.11.2024).
- 27.** Bhat P. N. Goats production. New Delhi : Stadium Press India, 2009. 295 p.
- 28.** Casey N. H., Niekerk W. A., Webb E. C. GOAT | meat. *Encyclopedia of food sciences and nutrition*. 2003. P. 2937–2944. URL: <https://doi.org/10.1016/b0-12-227055-x/00564-2> (date of access: 09.12.2024).
- 29.** Composition and fatty acid profile of goat meat sausages with added rice bran - PMC. PMC Home. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4745489/#:~:text=The%20chemical%20composition%20of%20goat,lower%20fat%20content%20> (date of access: 03.11.2024).
- 30.** Csapóné Riskó T., Csapó Z. Goat keeping and goat milk products in human nutrition - review. *Applied studies in agribusiness and commerce*. 2019. Vol. 13, no. 1 P. 24–36. URL: <https://doi.org/10.19041/apstract/2019/1-2/3> (date of access: 06.11.2024).
- 31.** Goat keeping and goat milk products in human nutrition - review | applied studies in agribusiness and commerce. *Home Page*. URL: <https://doi.org/10.19041/apstract/2019/1-2/3> (date of access: 01.11.2024).

32. Importance of goat milk | journal of food science and technology nepal. *Home Page*. URL: <https://doi.org/10.3126/jfstn.v7i0.11209> (date of access: 09.12.2024).

33. Luttmann G. Raising milk goats successfully. Charlotte, Vt : Williamson Pub., 1986. 172 p.

34. Lvt A. K. R. 8 types of goat breeds. *Treehugger*. URL: <https://www.treehugger.com/goat-breeds-1238872> (date of access: 09.12.2024).

35. Raising dairy goats: a guide to breeds. *Manna Pro - Care and supplements for animals*. URL: <https://www.mannapro.com/homestead/dairygoatbreeds> (date of access: 02.11.2024).

36. Saanen goat: characteristics, health & feeding - the happy chicken coop. *The Happy Chicken Coop*. URL: <https://www.thehappychickencoop.com/saanen-goat/> (date of access: 16.10.2024).

37. Saanen goat characteristics and milk production - therajasthanexpress.com. URL: <https://www.therajasthanexpress.com/saanen-goat-characteristics-milk-production/> (date of access: 31.10.2024).

38. Scarbrough M., Nilsson M., Weinstein B. Goat: meat, milk, cheese. ABRAMS (Ignition), 2011.

39. Stajic S., Pisinov B. Goat meat products. *IOP conference series: earth and environmental science*. 2021. Vol. 854, no. 1. P. 012092. URL: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/854/1/012092> (date of access: 09.12.2024).

40. Zervas G., Tsiplakou E. Goat milk. *Milk and dairy products in human nutrition*. Oxford, 2013. P. 498–518. URL: <https://doi.org/10.1002/9781118534168.ch23> (date of access: 09.12.2024).

41. Проценко М. Ю. та ін. Відтворення сільськогосподарських тварин. Київ : Вища школа, 1994. 416 с.

42. Технологія виробництва продукції тваринництва / Бусенко Т. О. та ін. Київ: Вища школа, 2014. 496 с.