

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»**

Допускається до захисту:
Завідувач кафедри технології переробки
продукції тваринництва
к. в. н., професор _____ Олександр ЗАЯРКО
„ ____ ” _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня бакалавра на тему:

**«Технологія виробництва козиного молока в
фермерському господарстві «Головка В.В.» Дніпровського
району Дніпропетровської області»**

Здобувач першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти

Микита ХАПАНКОВ

Керівниця кваліфікаційної роботи,
к. с-г. н., доцентка

Олена ПОХИЛ

Дніпро – 2023

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень
Кафедра технології переробки продукції тваринництва

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри, к. в. н.,
професор _____ Олександр ЗАЯРКО
“ _____ ” _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачеві
Хапанкову Микиті Євгеновичу

- 1. Тема роботи:** «Технологія виробництва козиного молока в фермерському господарстві «Головка В.В.» Дніпровського району Дніпропетровської області»
Затверджена наказом по університету від “02” травня 2023 р. № 785
- 2. Термін здачі** здобувачем завершеної роботи “09” червня 2023 р.
- 3. Вихідні дані до роботи:** показники господарської діяльності ФГ «Головка В.В.», дані обліку продуктивних показників тварин, акти контрольних доїнь, журнали осіменіння та ягніння козематок, раціони годівлі овець, екологічний стан господарства та ін.
- 4. Короткий зміст роботи** – перелік питань, що розробляються в роботі: вступ; огляд літератури; матеріал і методика виконання роботи; результати досліджень; охорона навколишнього середовища; охорона праці; висновки; пропозиції; список використаних джерел.
- 5. Перелік графічного матеріалу** _____ немає _____
- 6. Консультанти по роботі** (роботі), із зазначенням розділів роботи, що їх стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: “ _____ ” _____ 20__ р.

Керівниця роботи

Завдання прийняв до виконання

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вступ	вересень 2022 р.	Виконано
2.	Огляд літератури	жовтень-листопад 2022 р.	Виконано
3.	Матеріал і методика виконання роботи	грудень 2022 р. січень 2023 р.	Виконано
4.	Результати досліджень	лютий-квітень 2023 р.	Виконано
5.	Охорона навколишнього середовища	травень 2023 р.	Виконано
6.	Висновки, пропозиції	травень 2023 р.	Виконано
7.	Список використаних джерел	травень 2023 р.	Виконано

Здобувач вищої освіти
Керівниця роботи

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	4
ВСТУП	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Сучасний стан та перспективи розвитку козівництва	7
1.2. Біологічні особливості та господарсько-корисні ознаки кіз	11
2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	26
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	31
3.1. Структура стада кіз	31
3.2. Жива маса дорослих тварин та молодняку	33
3.3. Молочна продуктивність кіз	36
3.4. Біохімічний склад молока	37
3.5. Технологія відтворення кіз	39
3.6. Технологія утримання кіз	42
3.7. Особливості годівлі кіз	45
4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	47
5. ОХОРОНА ПРАЦІ	50
5.1. Аналіз стану охорони праці в господарстві	50
5.2. Заходи щодо поліпшення стану охорони праці	51
ВИСНОВКИ	52
ПРОПОЗИЦІЇ	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54

АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти 4 курсу біотехнологічного факультету Дніпровського державного аграрно-економічного університету Хапанкова Микити Євгеновича на тему: «Технологія виробництва козиного молока в фермерському господарстві «Головка В.В.» Дніпровського району Дніпропетровської області»

Об'єм кваліфікаційної роботи 56 сторінки, містить 5 розділів, 11 таблиць, 27 використаних літературних джерел.

Метою кваліфікаційної роботи був аналіз технології виробництва молока кіз зааненської породи в фермерському господарстві «Головка В.В.» Дніпровського району Дніпропетровської області.

Основним напрямом виробничої спрямованості ФГ «Головка В.В.» є утримання та розведення кіз зааненської породи, а також вирощування с.-г. культур, що дає можливість забезпечити повноцінність годівлі продуктивного стада. Загальне поголів'я різних статевих груп за 2022 р. досягло рівня 346 гол. Молочне стадо формують козематки в кількості 105 гол.

Встановлено, що у 6 та 24-місячному віці цапи-плідники мали живу масу на рівні 25,4 й 74,5 кг, козематки відповідно – 21,6 й 54,7 кг.

Середній надій молока за лактацію досягає 610,5 кг на козематку. Молоко кіз, які утримуються в господарстві, характеризується високим рівнем вмісту жиру та білка в молоці, відповідно 4,56 та 3,75.

За останні два роки в господарстві на 100 запліднених козематок було отримано 198-201 гол. козенят, а середньодобовий приріст у молодняку кіз на відгодівлі коливався в межах 102,5-112,5 г.

У господарстві практикується пасовищно-стійлова система утримання кіз, застосовують малоконцентратний тип годівлі.

1. ВСТУП

Актуальність теми. У структурі тваринництва козівництво відіграє значну роль. За кілька тисячоліть існування галузь довела своє високе практичне значення у житті. Розведення та вирощування кіз є вигідною сільськогосподарською діяльністю з кількох причин. По-перше, до харчового раціону цих тварин входить велика кількість видів трав'янистих рослин (понад 600), а споживаний об'єм кормів менший, ніж у інших домашніх тварин. По-друге, кози дуже плодючі, скоростиглі і при цьому стійкі до інфекційних захворювань. По-третє, продукція, що отримується, відрізняється високою якістю і цінується на споживчому ринку.

Молочне козівництво цікаве як українським, так і зарубіжним підприємцям. Світовий ріст чисельності молочних кіз та виробництва молока зумовлений задоволенням потреб мешканців країн, що розвиваються, в молочному білку та зростаючим попитом на козине молоко, як джерело дієтичного харчування для дітей і літніх людей, а також виготовлення сирів у розвинених країнах світу. Україна, незважаючи на зниження чисельності молочних кіз, входить до 20 країн світу з розвиненим козівництвом та виробництвом козиного молока. Світовим напрямом у розвитку козівництва є створення великих промислових ферм із високим рівнем продуктивності та пролонгованою лактацією тварин.

Для досягнення поставленої мети необхідне збільшення маточного поголів'я овець і кіз у сільськогосподарських організаціях, селянських (фермерських) господарствах та в індивідуальних підприємств.

Молочне козівництво характеризується дрібнотоварним виробництвом та практично повною відсутністю промислової переробки козиного молока. Історично склалося так, що переважна частина кіз була зосереджена в індивідуальних присадибних господарствах населення, яке проживає переважно в селищах або, невеликих містах.

Останніми роками до молочного козівництва та вівчарства великий інтерес виявляють вітчизняні підприємці, які успішно розвивають інший бізнес. Вбачаючи перспективу розвитку цих галузей, як у світі, так і в країні, вони вкладають вільні від основного бізнесу кошти в новий вид діяльності. І звичайно, починаючи займатися молочним козівництвом та вівчарством, мають кінцеву мету – розвинути успішний та прибутковий бізнес, а для цього необхідні професійні знання та достовірна інформація щодо нового виду діяльності – молочного козівництва. Тому тема кваліфікаційної роботи є актуальною та нагальною.

Мета і завдання. Мета кваліфікаційної роботи – аналіз технології виробництва молока кіз зааненської породи в фермерському господарстві «Головко В.В.» Дніпровського району Дніпропетровської області.

У роботі були поставлені наступні основні завдання:

- провести аналіз породних особливостей кіз зааненської породи;
- вивчити рівень показників молочної продуктивності козематок;
- встановити якісні показники молока;
- охарактеризувати відтворювальні якості козематок;
- встановити особливості росту й розвитку козенят;
- охарактеризувати умови годівлі та утримання кіз;
- сформулювати висновки та внести пропозиції господарству.

Об'єктом дослідження є стадо кіз, його породні особливості, продуктивність, відтворювальна здатність.

Предмет дослідження – технологія виробництва козиного молока в ФГ «Головко В.В.».

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Сучасний стан та перспективи розвитку козівництва

Однією з перспективних напрямів тваринництва є козівництво, роль якого, як галузі продуктивного тваринництва, досить велика.

У світовій економіці козівництво відіграє важливу роль і масове поширення кіз у світі обумовлено прагненням покращити харчування людей, а також з метою підтримки виробництва.

Пасічник Я.Я. [17], виділяє молочне козівництво як перспективну галузь, яка визначається високою вартістю продукції та стійким зростанням попиту на неї.

В останні десятиліття швидкими темпами розвивається молочне козівництво у Швейцарії, Німеччині, Франції, Голландії, Великобританії та Болгарії, що обумовлено збільшенням чисельності поголів'я кіз, та одночасного підвищення валового виробництва козиного молока. Зворотна тенденція спостерігається в таких країнах, як Йорданія, Норвегія, Словаччина, де спостерігається зниження його обсягів виробництва.

В історії козівництва нашої країни роки її бурхливого розвитку змінювалися періодами помітного занепаду. Величезні втрати в галузі відзначаються впродовж років Другої світової війни, але по її закінченню поголів'я кіз почало поступово зростати [22].

Важливим етапом розвитку козівництва України є період 70–80-х рр. В цей час до країни із НДР та Чехословаччини завезли високопродуктивних молочних племінних кіз і в радгоспі ім. Кірова Полтавської обл. збудували козину ферму.

Економічна криза 90-х років практично зруйнувала галузь козівництва. Неадекватна монопольна політика цін на пухову та вовну продукцію призвела до того, що високорентабельні козівницькі господарства перетворилися на збиткові. Це пов'язано з припиненням племінного продажу; руйнуванням раніше стійкої сировинної зони, господарських зв'язків та договірних відносин

між постачальниками та споживачами сировини; відсутністю надійних ринків збуту пуху та іншої продукції; різким збільшенням її собівартості, низьким рівнем державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників. У племрепродукторах ослабла робота з ветеринарного обслуговування (через високу вартість лікарських препаратів), організацію нормованої годівлі. Система ведення галузі базувалася на екстенсивній технології. У результаті відбулося різке скорочення чисельності кіз, виробництва продукції, і в багатьох товарних господарствах повне їхнє зникнення.

За даними Гузеєва Ю.В., Вінничук Д.Т. [5], в 90-х роках минулого століття в Україні усі господарства, що займалися розведенням кіз були ліквідовані і ця галузь перестала існувати. У цей період кіз розводили лише в приватних господарствах.

Ситуація почала змінюватися лише з 1996 р., коли фермери зацікавилися їх розведенням. Завдяки цьому в 14 областях України з'явилися господарства, із загальним поголів'ям кіз 2,6 тис. гол. [8].

Перехід економіки на ринкові відносини дав потужний імпульс розвитку вже нового молочного козівництва на основі приватного ведення виробництва. У країні збільшується поголів'я цих тварин, з'являються ферми з розведення кіз молочного напрямку продуктивності з маточним стадом 200-500 голів і більше.

Незважаючи на те, що в Україні ця галузь розвивалася історично, її не можна вважати країною з розвиненим молочним козівництвом. Це пояснюється відсутністю великих промислових ферм та виробництва обладнання для утримання, доїння кіз та переробки молока.

Для створення великих високопродуктивних стад тварин потрібна цілеспрямована селекційно-племінна робота, яка не може бути організована без ввезення високоцінного поголів'я молочних кіз з-за кордону.

На думку Л. Шкоропад [26], з точки зору потенційних загроз втрати генетичних ресурсів тварин, особливу увагу заслуговують місцеві породи, враховуючи їх наступні особливості:

а) характеризуються дуже високою резистентністю та пристосованістю до місцевих умов середовища;

б) здатні виробляти продукцію, яка відповідає найвишуканішим смакам споживача і користується все більшим попитом на ринку;

в) у порівнянні з іншими породами краще придатні для використання в умовах пасовищної та змішаної системи виробництва й розведення в селянських та фермерських господарствах;

г) представляють винятково велику цінність як джерела генів, які можуть бути потрібні в програмах селекції при вирішенні завдань, пов'язаних з можливими змінами клімату в майбутньому, загрозами хвороб, новими знаннями та потребами людей, а також соціально-економічними відносинами. На жаль, місцеві породи нечисленні, тому потребують спеціальної програми розведення та збереження.

Особливістю розвитку козівництва України, на думку О.О. Васильєва, О.М. Бондаренко [1] є невідповідність значної кількості господарств та тварин статусу племінних за значної чисельності загального поголів'я, слабкий племінний облік у господарствах різних категорій, що знижує темпи генетичного прогресу стад. У функціонуючих племінних козівницьких господарствах різних напрямів і категорій утримується менше 1% від загального поголів'я кіз, що розводяться в Україні.

Кривий В.В. [11] зазначає «...промислове ведення козівництва в Україні активно почало розвиватися з 2011 р. Так, поголів'я кіз у сільськогосподарських підприємствах з 2001 до 2011 р. зросло лише на 2,6, а до 2018 р. – на 8 тис. гол. Чисельність козоматок збільшилася відповідно на 1,1 та 4,7 тис. гол. При цьому поголів'я кіз у господарствах усіх категорій з 2001 до 2018 р. знизилося на 329,8, а козоматок — на 210,6 тис. гол. Чисельність племінних тварин нині становить 2 тис. гол. Перший племрепродуктор з розведення кіз було зареєстровано у 2011 р. у господарстві ТОВ «СК Добриня» Київської обл».

Станом на минулий рік їх 8 – ФГ «Тетяна 2011» і «Золота коза», в яких зареєстровано по дві породи (ці ферми є племрепродукторами), ФГ «Лісова коза», «Камадхену англо-нубійські кози», СК «Добриня» і ФГ «Козий двор». Останні три племрепродуктори були створені у 2020 р. Звертають увагу також молочні ферми «Бабині кози», «Рубченецька красуня», «Добра корівка», «Глечок», «Мирдич», «Святогірська коза», «Стрекоза», «ЕкоКарпати», «Шеврет», «Лукачівка-Еко» та ін. Ці господарства тримають високу репутацію, а їх молодняк користується значним попитом у фермерів та власників індивідуальних господарств».

В останні роки на території України розводять молочних кіз, які представлені в основному зааненською, альпійською, англо-нубійською породами (рис. 1).

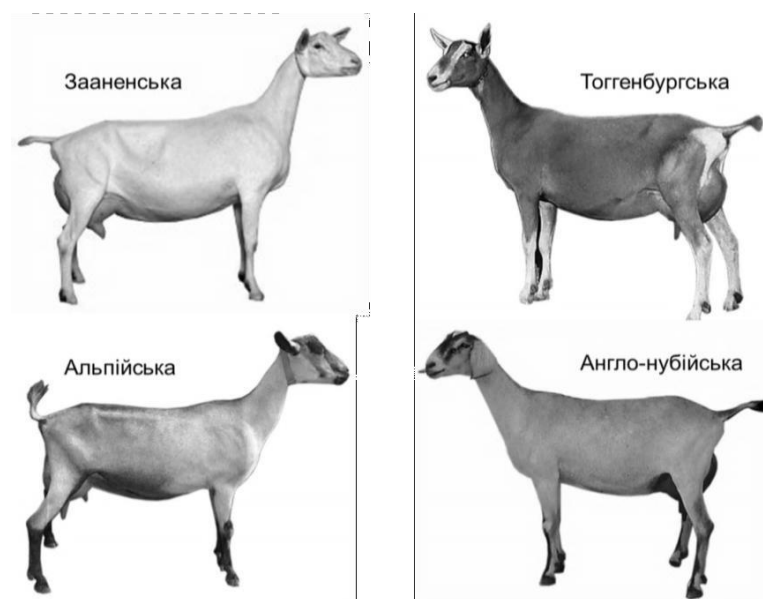


Рис. 1. Основні породи молочних кіз України

Промислова технологія ведення молочного козівництва, що існує за кордоном, дозволяє реалізувати генетичний потенціал продуктивності, отримувати великі партії молока впродовж усього року. В Україні розвиток молочного козівництва стримується відсутністю у промислових комплексах обладнання, апробованої технології годівлі та утримання кіз [27].

Останніми роками вчені розробляють сучасні селекційно-генетичні методи вдосконалення та створення нових порід кіз. Розвиваються

імуногенетичні та ДНК-технології, що маркують вовну та м'ясну продуктивність тварин. Розроблено нові ресурсозберігаючі прийоми утримання кіз, впроваджуються нові методи підготовки кормів, годівлі, біологічно активні добавки, що дають змогу отримувати високі прирости живої маси.

Федорович Є.І., Салига Ю.Т., Федорович В.В. [24] вважають, що «... для ефективного ведення галузі та підвищення продуктивності кіз в Україні потрібно: виокремити козівництво від вівчарства в окрему галузь тваринництва з метою ведення чіткого статистичного аналізу; розробити нормативно-правову базу галузі, технологічні регламенти та стандарти, які адаптовані до міжнародних вимог; здійснювати племінну роботу з козами на державному рівні; налагодити чіткий зоотехнічний і племінний облік; розробити селекційні програми з розведення кіз; імпортувати високопродуктивних тварин спеціалізованих порід з метою схрещування їх з місцевими козоматками; розширити породний склад поголів'я кіз; створити спеціалізовані високотехнологічні козині ферми та комплекси із замкнутим циклом виробництва і переробки молока; заохочувати дрібних виробників до створення кооперативів з метою посилення ринкової конкуренції, доступу до пільгових кредитів і взаємодії між фермерами; упроваджувати нові технології у розвиток галузі та виробництво молочних продуктів; установити податкові пільги для фермерських господарств; спрямувати бюджетні кошти на прискорене нарощуване поголів'я кіз і підвищення їхньої продуктивності; надавати належне наукове забезпечення розвитку галузі; використовувати зарубіжний досвід ведення козівництва».

У підсумку слід зазначити, що Україна має великі можливості збільшення поголів'я кіз і продукції козівництва.

1.2. Біологічні особливості та господарсько-корисні ознаки кіз

Людина розводить кіз з давніх-давен, одержуючи від них молоко, м'ясо, а також унікальну промислову сировину – пух, однорідну, напівгрубу та грубу

вовну, шкіри. Козине молоко – смачний і поживний продукт, що має цілющі властивості. Народна чутка давно приписує йому якості, що забезпечують лікування та відновлення сил організму після важких захворювань.

Козине молоко перетравлюється в 5 разів швидше, ніж коров'яче, а це дуже важливо при харчуванні літніх, хворих та дітей. Люди у яких алергія на коров'яче молоко добре переносять козине. На відміну від коров'ячого молока, у якого кисла реакція, у козиного вона чітко лужна [9].

Козине молоко при кімнатній температурі зберігається впродовж 3 днів, а за низької плюсової температури більше тижня. За вмістом унікальних корисних речовин 1 л козиного молока дорівнює восьми курячим яйцям, або 0,7 кг яловичини, або 0,5 кг курячого м'яса. Воно має великий вміст і сприятливий розподіл жиру і білка, що сприяє хорошій засвоюваності. Жирові кульки характеризуються меншими розмірами, тому легко всмоктуються кишківником. Структура жирів та білків у ньому максимально наближена до структури цих компонентів грудного молока жінки. За цими показниками козине молоко близьке до жіночого і є добрим його заміником для дітей [21].

Змішане з іншими легкоперетравними продуктами козине молоко може бути прекрасною поживною їжею для дітей, дедалі більше витісняючи всілякі штучні препарати. Значний вміст у козиному молоці капронової кислоти, що має збудливі властивості, має сприятливий вплив як на дитячий, так і на дорослий організми, особливо ослаблені хворобою.

Козине молоко містить багато вітаміну А, з вітамінів групи В у невеликій кількості – фолієву кислоту, всі інші вітаміни є у достатній кількості. Найменша кількість альбуміну дозволяє використовувати козине молоко у разі алергії на коров'яче. Воно має сприятливий вплив при лікуванні простудних, деяких шлунково-кишкових захворювань, астмі та екземах [26].

Козине молоко дуже рідко містить бактерії, що викликають туберкульоз. Кози, особливо при утриманні їх у літню пору на пасовищі, не хворіють на туберкульоз, очевидно, маючи до нього вроджений імунітет, тому їх молоко доцільніше вживати у свіжому вигляді, при збереженні всіх біологічно цінних

речовин. В даний час козоферми, що виробляють молоко, поставляють його в туберкульозні диспансери, дитячі садки, пастеризують і пакують для роздрібної торгівлі. У Швейцарії, наприклад, багато санаторіїв, де все лікування полягає в тому, що хворий дихає чистим повітрям і харчується молоком кіз [2].

Смак молока в основному залежить від умов навколишнього середовища: годівлі (склад раціону, якість кормів, підготовка кормів до згодовування), умов утримання (бруд у приміщенні, недостатня гігієна молока), віку тварин (з віком запах молока гостріший), стадії лактації (в кінці лактації запах і смак молока стають гострішими). Свіже козине молоко може зберігатися кілька днів у холодильнику, не змінюючи запаху та смаку.

Завдяки значному вмісту в козиному молоці казеїну та жиру з нього готують цінні сорти сиру (бринзу, м'які сирки, голландський сир та ін.), масло, кисле молоко, сир, кефір та інші молочні продукти. Вихід сиру з козиного молока становить 16-20 %. Масло менш щільне, порівняно з коров'ячим, при однаковій масі воно має об'єм на 20 % більше коров'ячого. Для кращого збереження козине масло необхідно ретельно віджимати від сколотин.

В останні роки багато дослідників звертають увагу на взаємозв'язок компонентів та технологічних властивостей молока з продуктивними показниками тварин та показником засвоюваності. У цьому аспекті дослідження багатьох вчених свідчать, що козематки з дрібними жировими кульками в молоці кращі, так як таке молоко має вищу засвоюваність організмом людини.

На основі аналізу складу козиного, коров'ячого та овечого молока Гребельник О.П., Пирова Л.В. та ін. [6] дійшли висновку, що 1 кг сиру можна виготовити з 10 кг коров'ячого, 4 кг овечого, і з 4,95 кг козиного молока зааненської породи.

Дослідження щодо складу молока корів і кіз не виявили суттєвих відмінностей за органолептичними та санітарно-гігієнічними показниками,

хоча за фізико-хімічними властивостями (за густиною, масовою часткою жиру та білка) козине молоко перевершує коров'яче.

У дослідженнях Мармарян Г.Ю., Маркарян Г.С. [13] козине молоко, внаслідок меншої концентрації соматичних клітин та титрованої кислотності має перевагу над коров'ячим, що свідчить про його безпеку та є основою для приготування продуктів дитячого харчування.

У дослідженнях Назаренко Ю.В. та ін [15] порівнює козине та коров'яче молоко, відзначає їхню подібність за поживною цінністю, перевагу за біологічною цінністю молока кіз у порівнянні з молоком корів, так як містить більше альбуміну та глобуліну.

У козиному молоці міститься більше вітамінів у порівнянні з коров'ячим, що обумовлено видоспецифічністю, а також набором та різноманітністю споживаних кормів.

Козине м'ясо за поживністю мало поступається баранині. За смаком м'ясо молодих кіз до 1-1,5 років схоже з телятиною, а дорослих тварин – з яловичиною, але ніжніше, м'якше і світліше. Воно особливо цінується людьми, які страждають на ожиріння, діабет та інші хвороби. У США м'ясо кіз продають під назвою ангорської баранини, у Швейцарії як м'ясо дикої кози, а в Німеччині, додаючи свинину, готують з неї ковбасу.

При забої дорослої кози після відгодівлі отримують 20-22 кг м'яса та 5-7 кг внутрішнього жиру. У відгодованого молодняка у віці 7-8 місяців маса туш – до 12-14 кг, включаючи 2-3 кг жиру. Козиний жир має цінні лікувальні властивості і широко використовується в їжу [5].

Серед населення існує думка про неприємний «козиний» запах молока та м'яса. Однак це помилка: кози не мають ніяких пахучих залоз, їх молоко не має різкого запаху. Якщо в молоці він з'явився, то це результат недотримання зоогігієнічних умов утримання або спільного вмісту дійних маток з цапами: статеві залози козлів видають сильний неприємний запах, який може передаватися молоку. М'ясо кіз також не має запаху. Якщо і є такі випадки, це пов'язано з неправильною обробкою туші. Після зняття шкіри потрібно

вимити руки теплою водою з милом, витерти чистим рушником, а потім розпочати обробку туші – тоді ніякого запаху не буде.

Козиний пух – незамінна сировина для вироблення тонких, теплих та легких виробів, трикотажу та фетру. Основні вироби, що виробляються з нього, – теплі та ажурні хустки, палантини (жіноча наплічна накидка) та багато іншого – мають великий попит як у нашій країні, так і за кордоном. Однорідна напівгруба вовна (могер) прирівнюється до кращих зразків кросбредної вовни, йде на виробництво високосортного трикотажу, тканин, плюшу та інших виробів. Грубу козину вовну використовують на вироблення пряжі для килимів, грубого сукна, і т. д. Часто груба козина вовна йде на вироблення різних товарів у суміші з овечою вовною або зі штучним шовком [1].

Зі шкур (козлин), особливо кіз молочних порід, виробляють кращі сорти шкіри: шевро, саф'ян, замшу, лайку, а також доброякісні хутрянні вироби.

Козиний гній вважається одним із найкращих добрив для сільськогосподарських угідь, садів та городів. За своєю дією він перевершує коров'ячий і кінський. Його потрібно в 5 разів менше коров'ячого і в 4 рази менше кінського гною при внесенні на одну і ту ж площу землі. За стійловий період від кози при утриманні її на підстилці одержують 350-500 кг гною, від вівці – 600-640 кг.

Згідно зоологічної систематики домашні кози належать до класу Ссавців (Mammalia), родини Полорогих (Bovidae) та роду Кози (Capra) [8].

Рід *Capra* L. включає шість видів:

- дика коза *Capra hircus* L – предок домашніх кіз;
- альпійський гірський козел *Capra ibex*, (підвиди мешкають у Центральній Азії, Альпах, Ефіопії та Близькому Сході;
- західно-кавказький тур *Capra caucasica*;
- східно-кавказький (дагестанський) тур *Capra cylindricornis*;
- іспанська дика коза або піренейський цап *Capra pyrenaica*;
- гвинторогий козел *Capra falconeri*, який мешкає в горах Афганістану, Таджикистану та Пакистану).

Каріотип домашніх кіз містить 60 хромосом.

У багатьох регіонах Європи, Малої та Середньої Азії виявлено археологічні розкопки древніх стоянь де вивчені викопні залишки та наскельні зображення кіз, що відносяться до кам'яного віку і свідчать про більш ранній етап одомашнення кіз порівняно з вівцями [23].

Основними критеріями при встановленні походження домашніх кіз були особливості будови та форми черепа, рогів, можливість отримання плідних нащадків при гібридизації диких та домашніх кіз, а в останні десятиліття – результати молекулярно-генетичних досліджень. У соматичних клітинах кіз число хромосом становить 60, у овець – 54.

Домашні вівці та кози на вигляд різко відрізняються один від одного, хоча за будовою скелету і черепа відмінності незначні. У кіз міцніша статура, злегка стиснута з боків. Голова легка, суха, виразні очі. Лоб у кози опуклий, носові кістки прямі, а у вівці лоб рівний, носові кістки опуклі, форма рогів у поперечному розрізі стиснута, двогранна, передній край гострий, біля рога зближені. У вівці форма рогів округла, тригранна і в основі роги більш широко розставлені [7].

Коза не має слізної ямки, тоді як у вівці вона є. У кіз обох статей є борода, в овець вона відсутня. У кіз немає міжкопитних залоз, а овець вони є.

За темпераментом, поведінкою та голосом кози різко відрізняються від овець. У кіз немає настільки яскраво вираженого інстинкту стадності, як у овець. В отарах вони завжди йдуть попереду, ведучи за собою все поголів'я. З цією ж метою на м'ясокомбінатах для подачі отари до забійного цеху широко використовують козлів. Кози добре пасуться як великими групами, так і поодиноці, на невеликих ділянках на прив'язі.

У кіз та овець по-різному відбувається жировідкладення. У процесі росту овець жир відкладається у певній послідовності. У постембріональний період у овець всіх порід в першу чергу з'являється навколонишковий і кишковий жир, а у жирнохвостих одночасно триває накопичення жиру на хвості і сідницях. Потім утворюється міжм'язовий жир, що надає м'ясу

мармурового вигляду, і в останню чергу – підшкірний жир. У кіз жир відкладається в основному на внутрішніх органах, підшкірний жировий шар розвинений слабо, шкіра рухлива і еластична.

У практичному відношенні цінною біологічною особливістю кіз є раннє дозрівання тварин. У 5-7-місячному віці кізочки можуть бути запліднені. Однак рання сукозність затримує ріст та розвиток організму, тому в перше злучення кіз зазвичай пускають у віці 1,5 років. У цьому віці для відтворення починають використовувати і козлів. Статевий цикл у кіз становить 17-21 день, може коливатися від 4 до 26 днів, причому подовжені цикли можуть чергуватись з коротким [16].

Кози пухових та молочних порід та породних груп мають високу плодючість. За одне козління вони здатні приносити по два, три, рідше – чотири та ще рідше – шість, сім козенят. У вовнових кіз плодючість дещо нижча. Тривалість господарського використання кіз коливається не більше 7-9 років, тоді як овець доводиться вибраковувати вже в 6-8 років. У цьому віці настає різке ослаблення зубної системи, випадання зубів, що веде до погіршення використання пасовищних та інших кормів.

За рівнем пристосованості до природних та кліматичних умов кози перевершують овець. Їх розводять майже у всіх кліматичних зонах. Цьому сприяють своєрідні морфобіологічні особливості кіз: гостра морда, рухливі нижні губи, що дозволяють скушувати трави, що низько ростуть, міцні копита.

У порівнянні з іншими видами худоби кози невибагливі до корму. Так, із 230 видів рослин кози поїдають 187, вівці – 160, велика рогата худоба – лише 100 видів. Кози добре поїдають молоді пагони чагарників [9].

Кози мають добре розвинений травний тракт, кишечник у них у 27 разів довший за тулуб, що дозволяє перетравлювати корми, зі вмістом до 64 % клітковини.

Кози спритні та швидкі. Якщо коза залишена без нагляду, вона може пролізти в будь-який сад, город. Вона може відкривати вертушки, засувки, легко відкриває посуд, у якому є її улюблена їжа. Вона без особливих зусиль

забирається на похиле дерево і навіть може ходити по товстих гілках і робить це досить впевнено.

Їх відрізняє висока скоростиглість (із 5-місячного віку настає статева зрілість, із 18-місячного – господарська), високі відтворювальні якості (статевий цикл становить 17-19 діб, у зааненських кіз, плодючість становить 180-250 козенят на сто маток) [10].

Період злучення у кіз зазвичай проходить восени – з вересня до грудня. Через 150 днів, у лютому-квітні, народжуються козенята. Молоді кози, особливо першоокотки, в більшості випадків приносять по одному козеняті. У самок старшого віку нерідко народжується по два, а іноді три козеня (у багатоплідних порід).

У кіз шкіра відрізняється міцністю, рухливістю та еластичністю, при цьому видовий склад вовни бідніший, ніж у овець. При цьому волосяний покрив характеризується високим виходом чистого волокна (від 75 до 99 %), з незначним вмістом жиру.

Кіз відрізняє особливість відкладення жиру переважно на внутрішніх органах, їм властива висока енергія росту, чутливість до різких коливань температури. Кози рідко хворіють на туберкульоз. Вони відрізняються незграбністю форм екстер'єру, для них характерні вузькотілість, вузькозадість і плоскоребрість [5].

Коза – жуйна тварина, у неї чотирикамерний шлунок, що включає рубець, сітку, книжку, сичуг. Завдяки особливій будові травної системи раціон кіз дуже різноманітний, що полегшує їх утримання, вони невибагливі до корму. Часто кози харчуються молодими пагонами, які не їдять інші домашні тварини, кущами, хмизом, бур'яном.

Вим'я кози являє собою дві частини, що не сполучаються між собою. Молоко синтезується в секреторному відділі молочної залози в ємнісну систему і накопичується між черговими доїннями. За складом воно схоже на плазму. Молоко виробляється в альвеолах, що мають вигляд бульбашки, вистеленої всередині залозистими клітинами, які і перетворюють компоненти

плазми крові на молоко. Кожна альвеола зовні покрита гладком'язовими клітинами [18].

При доїнні відбувається умовно-рефлекторний процес молоковіддачі. Він включає два етапи: перший – виведення молока, що знаходиться в емнісних системах вимені – сосковий канал і молочна цистерна; другий – виділення молока під дією позитивних емоцій, тому важливими є спокійне доброзичливе ставлення до тварини, погладжування, смачний корм. У цьому випадку в організмі кози виробляється окситоцин – гормон, який діє на гладком'язові клітини альвеол. Ті, в свою чергу, скорочуються, віддаючи молоко. При грубому поводженні з твариною окситоцин не виробляється, майже все молоко залишається у вимені і виділити його в такому разі не можливо. Це може викликати запалення молочної залози – мастит, який у кіз виліковується з великими труднощами і часто веде до вибракування тварин.

Кози молочного напрямку продуктивності – це великі тварини, з відносно невеликою головою, довгою шиєю, широкими та глибокими грудьми, об'ємистим черевом. Шкіра тонка, міцна, еластична; волосяний покрив гладкий, блискучий. Вим'я повне, об'ємне, правильної округлої або грушоподібної форми, на дотик пружне, невідвисле, з тонкою еластичною шкірою, без затвердінь, з рівномірно розвиненими частками, великими сосками, спрямованими дещо вперед і в сторони. Після доїння таке вим'я спадає, і на ньому збираються великі складки. Вим'я велике, але не спадаюче після доїння, вважається жировим, коза з таким вименем не даватиме великої кількості молока [18].

Про молочність кози можна судити з молочних вен і молочних колодязів. Молочні вени починаються від вимені та переходять на черево. Там, де вони входять у порожнину тіла, утворюються молочні колодязі. Чим потужніші вени і ширші колодязі, тим молочнішою вважається коза.

Аналізуючи склад молока кіз, Рижкова Т. та ін. [21], відзначають, що воно має високий вміст сухих речовин, вітаміну А, глобулінової та

альбумінової фракції білка, а також мінеральних солей, меншою концентрацією лактози в порівнянні з молоком корів.

Дослідження Помітуна І.А. та ін. [19], спрямовані на аналіз функціональних властивостей козиного молока, підтверджують перспективи його використання у продуктах дитячого та лікувально-профілактичного призначення внаслідок низької алергенності.

Внаслідок високої засвоюваності козиного молока (97 %) порівняно з коров'ячим (65 %) воно користується підвищеним попитом у виробників дитячого харчування.

Гребельник О.П., Пирова Л.В. [6] вважають зааненських кіз та їх помісей найбільш продуктивними та зазначають, що у кіз молочних порід показники продуктивності можуть досягати 800-1000 кг та більше за лактацію.

Кози зааненської породи відрізняються вищими надоями за лактацію порівняно з козами нубійської та альпійської порід. Кози зааненської породи вітчизняної селекції характеризуються меншими значеннями надою та молочного білка порівняно з козами голландської селекції. За вмістом жиру в молоці між групами піддослідних тварин відмінність не є достовірною.

У Вірменії, за даними Мармаряна Г.Ю. та ін. [13] розводять кіз альпійської, зааненської, тоггенбурзької порід, які відрізняються вищою молочною продуктивністю в порівнянні з місцевими козами. З метою підвищення молочної продуктивності проводиться селекційна робота шляхом схрещування місцевих низькопродуктивних кіз із високопродуктивними породами, завезеними із США. Ними встановлено, що місцеві та помісні кози перевершують завезених за бактерицидною активністю, що зумовлено більшою концентрацією в них лізоциму.

У Японії перевагу віддають козиному молоці, переважно, при приготуванні продуктів дитячого харчування. Поряд з цим козине молоко рекомендують використовувати у виробництві сиру, кисломолочних продуктів. Перевага козиного молока також полягає у властивостях його жиру та білка і рекомендують як продукт для дитячого харчування [14].

Повноцінна годівля впливає на формування та розвиток бажаних якостей та властивостей тварин. Між кількістю їжі, що надходить, її якістю, характером і розміром перетворень, швидкістю утворення нових клітин, тканин і секретів залоз існує тісний взаємозв'язок. Змінюючи кількість та якість корму, умови годівлі, можна посилити чи загальмувати обмінні процеси. Тим самим можна змінити, до певної міри, реакції організму на кількість і якість виробленої тваринами продукції.

Цілеспрямова годівля та утримання молодняку кіз дозволяють вирощувати тварин різної якості, в тій чи іншій мірі пристосованих до тих умов, у яких вони знаходяться, з різною продуктивністю, плодючістю та іншими якостями. Дія певного типу годівлі впродовж кількох поколінь з відповідним відбором може призвести до істотних змін тварин у бажаному напрямку.

Підвищити кількість молока, покращити якісні показники та запобігти розладу травної системи, можливо за рахунок нормованого та збалансованого за основними поживними речовинам годування кіз. Багато дослідників відзначають значення протеїну у процесі годування тварин та реалізації потенціалу продуктивності. При цьому незамінні амінокислоти триптофан і лізин необхідні більш повної реалізації молочної продуктивності кіз [26].

Тварина має отримувати всі необхідні поживні речовини з кормами. Повноцінна годівля кіз неможливе без задоволення їх потреби в протеїні. Як недолік, так і надлишок протеїну в раціоні негативно позначається на фізіологічному стані та продуктивності кіз. У всіх випадках недолік у раціонах протеїну веде до підвищення витрати кормів на продукцію та зниження продуктивності.

Потреба сукозних і лактуючих маток у перетравному протеїні підвищується в міру розвитку плодів та збільшення надоїв. Ростучим козам потрібно більше перетравного протеїну, ніж тваринам, які закінчили ріст. Крім того, абсолютна кількість необхідного протеїну підвищується з віком,

збільшенням живої маси козенят та рівнем добових приростів. Цапам у період злучення потрібно на 50% більше протеїну, ніж у період статевого спокою [4].

Кози, як і всі жуйні, мають здатність задовольняти потреби в білку з двох джерел: мікробіального білка і протеїну кормів, що надходить у сичуг без видимих змін. Тому при складанні раціонів необхідно підібрати оптимальне співвідношення кормів з легко розщеплюваним і нерозщеплюваним білком в раціоні. Корми з білком, що легко розщеплюється, необхідні для задоволення потреб в азоті мікроорганізмів рубця для максимального синтезу бактеріального білка. Останній відрізняється високою біологічною цінністю та перетравністю. Він на 30-40% покриває загальну потребу тварини в білку.

Інша частина повинна надходити у формі амінокислот і білків корму, які не розпадаються в рубці. Нерозщеплений білок проходить передшлунки без видимих змін і тільки в сичузі піддається впливу шлункового соку, а далі ферментів підшлункової залози з подальшим всмоктуванням в тонкому відділі кишечника продуктів перетравлення. Отже, при нормуванні протеїну в раціоні необхідно враховувати як загальний вміст їх у кормах, і його розщеплюваність у рубці.

Наливайська Н.М. [16], аналізуючи молочну продуктивність кіз, раціони яких відрізнялися за вмістом протеїну, виявив вплив енергетичної та протеїнової складової раціону на реалізацію добових надоїв кіз. Згодовування у складі сінно-коренеплідного типу раціону комбікормів-концентратів з 5 і 10% рижикової макухи не має негативного впливу на кількість надою, смак, запах і склад молока кіз зааненської породи,.

Комплексне збагачення раціонів козоматок йодом та селеном дає синергетичний ефект, і відбивається позитивно на молочній продуктивності, відтворювальній здатності та резистентності кіз.

Особливого значення організація раціональної, повноцінної годівлі набуває за умов великих козівницьких ферм. В цих умовах зв'язок тварини з екологічними чинниками природи обмежений і у більшості випадків

здійснюється лише через корм, воду і повітря. Тому потреба повноцінного живлення диктується вимогою самої технології.

Дослідження Пірової Л.В. [18] показали взаємозв'язок надою кіз з технологією доїння.

Численні дослідження показують, що висока продуктивність сільськогосподарських тварин досягається при розведенні конституційно міцних тварин, які реалізуються за дотримання зоотехнічних норм утримання.

Так, Леппа А.Л. [12] зазначає, що при підвищенні температури навколишнього середовища сприяють зниженню поїдання та перетравності корму, рівня молочної продуктивності та складу молока. Разом з тим зниження температури навколишнього середовища супроводжується додатковими витратами кормів і енергії на підтримку температури тіла тварини. Подібні результати отримані щодо впливу швидкості руху повітря на продуктивні якості кіз.

У дослідженнях щодо порівняльної оцінки м'яса різних видів тварин Гузеєв Ю., Вінничук Д. [5] встановили, що козлятина, хоч і містить більше води та менше жиру, за якісним складом не поступається баранині та яловичині. Статеве співвідношення у кіз зааненської породи, як правило, становить 50:50. Вони вважають, що ефективність вирощування козликів невисока, хоч і є джерелом додаткової продукції – козлятини.

Найвищим генетичним потенціалом м'ясної продуктивності є «бурська» порода кіз, яка визнана найкращою м'ясною породою кіз у світі. За їхніми даними козам властиві висока скоростиглість, плідючість і поліциклічність (від них одержують 3 козління за 2 роки), забійний вихід. Кози бурської породи характеризуються високою живою масою (70-75 кг). При інтенсивній відгодівлі середньодобові прирости живої маси досягають 400 г, жива маса козенят у 3,5-місячному віці становить 25 кг.

Багато вчених, вивчивши амінокислотний, жирнокислотний та мінеральний склад у комплексі, відзначають високу біологічну цінність м'яса

кіз. При цьому вміст білка в козлятині аналогічний м'ясу інших видів сільськогосподарських тварин.

Пасічник Я.Я. [17], наголошує на доцільності розведення кіз для отримання дешевої, екологічно чистої козлятини, що вважається дієтичним продуктом внаслідок вмісту меншої кількості жиру порівняно з бараниною. Забій тварин доцільно проводити у молодшому 4-8 місячному віці, коли якість м'яса найкраща.

Козиний жир відрізняється білим кольором, козлятина містить менше жиру в порівнянні з бараниною. У кіз жир відкладається в основному на внутрішніх органах, міжм'язовий і підшкірний жир виражений значно слабше.

Козлятина легко перетравлюється та засвоюється, так як відрізняється значним вмістом амінокислоти гістаміну, незначним вмістом еластину та колагену.

Вівці за м'ясною продуктивністю дещо перевершують кіз, хоча козлятина за смаковими якостями не поступається баранині.

Гузєєв Ю., Вінничук Д. [5] проводили наукові дослідження з вивчення якісних показників жиру в м'ясі у козенят місцевої та зааненської порід у 4, 6 та 8-місячному віці. Ними встановлено, що м'ясо молодих кіз містить високоцінні ненасичені кислоти. Порівняльна оцінка кіз різних порід за якісним складом м'яса показала, що м'ясо кіз зааненської породи перевершує козлятину місцевої породи за вмістом жиру і кількістю ненасичених жирних кислот, тобто м'ясо козенят зааненської породи відрізняється особливими дієтичними якостями та рекомендується до використання при приготуванні продуктів різного призначення (дієтичного лікувально-профілактичного, функціонального, для харчування дітей тощо).

Якість козлятини визначається вмістом у м'ясі жиру та його жирнокислотним складом, які обумовлені набором кормів у раціоні та віком тварин. Включення до раціонів відгодівельного молодняку білково-вітамінно-мінеральних добавок (БВМД) сприяє покращенню якості козлятини та підвищенню їх м'ясної продуктивності.

Важливе значення у процесі годівлі тварин має вміст протеїну у раціоні. Збільшення раціону протеїнової поживності на 10 і 15 %, сприяло поліпшенню м'ясної продуктивності кіз [3].

Молочність кіз-матерів визначає м'ясні якості козликів. У всі вікові періоди (4, 6, 8 та 12 міс.) козики, отримані від молочніших матерів, характеризуються кращим розвитком організму, вищою живою масою та показниками м'ясної продуктивності [5].

Аналіз наведених літературних даних дозволяє зробити висновок, що козівництво є перспективною галуззю тваринництва, а розробка технологічних прийомів виробництва з використанням кращих генетичних ресурсів та врахуванням природно-кліматичних умов регіону є актуальним питанням.

Від інших видів сільськогосподарських тварин кози відрізняються не лише екологічною безпекою, а й невибагливістю до умов утримання, високою резистентністю – малосприйнятливі до захворювання на туберкульоз, коросту, віспу та чуму. Кози відносно скоростиглі, багатоплідні, здатні акліматизуватися в різних умовах.

Таким чином, економічне значення козівництва особливо зараз, коли вівчарство практично знищено, набуває великої ролі у зміцненні сировинної бази та збільшенні продуктів харчування у всіх зонах країни. Розведення кіз в індивідуальних та колективних господарствах, організація асоціації козоводів, цілеспрямована племінна робота прискорять процес створення високопродуктивного козівництва в Україні.

2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Рівень продуктивних ознак, особливо у тваринництві є основним фактором, що в повній мірі впливає на рентабельність виробництва. Козівництво, як складова галузі тваринництва забезпечує отримання нішевої продукції, враховуючи її поживні, харчові та лікувальні цінності. Перспективність цього напрямку у тваринництві забезпечується за рахунок розведення та утримання високопродуктивних порід кіз, таких як зааненська, англо-нубійська, альпіна.

Аналіз продуктивності кіз зааненської породи проведено в фермерському господарстві «Головка В.В.» Дніпровського району Дніпропетровської області в період 2022-2023 рр.

При виконанні роботи було проведено аналіз господарської діяльності та вивчено рівень продуктивних ознак.

Об'єктом досліджень було поголів'я кіз різних статевих-вікових груп зааненської породи. В 2023 році в господарстві знаходилось 346 гол. кіз, в т.ч. 105 козематок.

Аналіз рівня продуктивних, як кількісних, так і якісних ознак проводили, використовуючи матеріали господарської діяльності, акти зважувань, матеріали результатів бонітування, плани та річні звіти господарської діяльності.

Показниками, що забезпечують рентабельне виробництво в козівництві є рівень відтворної здатності козематок, життєздатність молодняку різного за статтю, його ріст і розвиток, а також рівень кількісних і якісних показників молочної продуктивності.

Відтворювальну здатність – показник, що забезпечує цілеспрямоване відновлення поголів'я, оцінювали за показниками запліднювальної здатності, плодючості, кількістю новонародженого молодняку, його життєздатністю та збереженістю. Всі розрахунки за даним показником проводили на 100 козематок, що окотилися.

Ріст і розвиток молодняку різних статевих груп та вікових категорій характеризували за абсолютним, середньодобовим та відносним приростами.

Рівень молочної продуктивності визначали на підставі проведення контрольних доїнь двічі на місяць.

Вивчення складу молока проводилося шляхом щодакданого відбору проб із збірного цільного молока та аналізу проб у лабораторії за загальноприйнятими методиками з використанням сертифікованого обладнання. В господарстві кислотність (°Т) визначають титрометричним методом; густину (А) – ареометричним; вміст жиру (%) – сірчано-кислотним та на приладі «Екомілк», вміст загального білка (%) – формольним титруванням та на приладі "Екомілк", сухий знежирений молочний залишок (%) – на приладі «Екомілк».

Дані, отримані у процесі проведення досліджень, опрацьовані за Н.П. Плохінським (1969).

Фермерське господарство «Головка В.В.» знаходиться в східній частині Дніпровського району у 55 км від обласного міста Дніпро та 10 км від смт Царичанка. Центральне місцезнаходження господарства є селище Могилів.

Господарство є юридичною особою та будує свою діяльність на підставі статуту та чинного законодавства, має відокремлене майно на праві власності, свій баланс, печатку та інші реквізити. Термін діяльності не обмежений.

Господарство започатковане в 2012 році. Основним напрямом виробничої спрямованості є утримання та розведення кіз зааненської породи та проведення робіт з вирощування різних с.-г. культур, що дає можливість забезпечити повноцінність годівлі продуктивного стада.

Галузь тваринництва, як основний напрям виробничого процесу, представлена козівництвом. За ряд років поголів'я тварин постійно змінюється і становить 320-346 голів, враховуючи молодняк поточного року народження.

У виробничих процесах (утримання тварин, доїння, підготовка та зберігання кормових засобів) експлуатується два приміщення. Зернові корми

та сіно знаходяться окремо від виробничих потужностей, з метою зменшення забруднюючого навантаження молочної сировини.

Територія господарства має характер рівнини.

Природно-кліматичні умови господарства досить сприятливі для вирощування різних сільськогосподарських культур, зокрема зернових, кормових, оскільки вегетаційний період становить 180 днів, а середньорічна температура тримається у межах 8-9°C.

Найтеплішим місяцем є липень, а найхолоднішим – січень. Найменша кількість опадів випадає взимку, а найбільша – у весняно-літній період. У таких умовах можна з однаковим успіхом розвивати галузі рослинництва та тваринництва.

З кліматичними умовами нерозривно пов'язані природні особливості земельного фонду. На відміну від інших галузей аграрного виробництва, де точно можна спрогнозувати економічну ефективність, в галузі рослинництва встановити продуктивність земельних ресурсів не завжди є можливим, так як вони знаходяться під постійним впливом різних факторів навколишнього середовища.

Особливістю земельних ресурсів є їх універсальність. На одній і тій же площі, враховуючи сівозміни, можна отримати різноманітну за видами продукцію. Аналіз господарської діяльності вказує фахівцям на подальше раціональне використання земельних ресурсів, послідовний розвиток та використання найбільш врожайних культур, необхідних для забезпечення тварин в годівлі (табл. 1).

Земельні ресурси є основною складовою виробничого процесу господарства із забезпечення галузі тваринництва кормовими засобами. Для вирішення задач із заготівлі кормів використовують як с.-г. угіддя, площа яких становить 24 га, так і пасовища, площею 10 га. Частка с.-г. угідь в загальному об'ємі земельних ресурсів становить 70,6 %, і це дає можливість повністю забезпечити поголів'я кіз кормовими засобами.

1. Розмір та структура земельних угідь

Показник	Рік			
	2021		2022	
	га	%	га	%
Площа земельних ресурсів, га	34	100	34	100
С.-г. угіддя	24	70,6	24	70,6
в т.ч. рілля	24	100	24	100
пасовища	10	29,4	10	29,4

Пасовища, в кількості 10 га (29,4 %) забезпечують козам додатковий сегмент кормових ресурсів та активний моціон.

Виконання різної спрямованості робіт зі створення додаткової вартості в аграрному виробництві проходить за рахунок використання трудових ресурсів (табл. 2).

2. Трудові ресурси господарства

Показник	Рік	
	2021	2022
Чисельність працівників, чол.	6	6
з них зайняті обслуговуванням кіз	3	3

За останні роки в господарстві чисельність постійно задіяних у виробничих процесах знаходиться в межах 6 працівників. При цьому на обслуговуванні кіз працює 3 чол., що становить 50 %

Дана категорія працівників забезпечує виконання робіт, пов'язаних з отриманням молока, забезпечує годівлю всіх вікових категорій тварин та переробку молока.

В Придніпровському регіоні у ФГ «Головка В.В.» є кози зааненської породи. Загальне поголів'я різних статево-вікових груп за 2022 р. досягло рівня 346 гол. Молочне стадо формують козематки в кількості 105 гол.

3. Динаміка виробництва продукції тваринництва

Показник	Рік	
	2021	2022
Поголів'я кіз, всього, гол.	320	346
в т.ч. козематок, гол.	98	105
Отримано козенят на 100 запліднених маток, гол.	198	201
Середньодобовий приріст молодняку кіз на відгодівлі, г	102,5	112,5

За останні два роки в господарстві на 100 запліднених козематок було отримано 198-201 гол. козенят, а середньодобовий приріст у молодняку кіз на відгодівлі коливався в межах 102,5-112,5 г.

Усі методи племінної роботи в господарстві спрямовані на покращення класного складу стада та вирощування цінних племінних тварин. Особливу увагу звертають на проведення відбору в стаді, принципи формування маточного поголів'я, ретельний відбір козлів-плідників. Найбільш активною формою вдосконалення стада в цілому є метод групового розведення, який дає можливість швидше закріпити у нащадків цінні продуктивні якості.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Структура стада кіз

Провівши аналіз доступної літератури, можна констатувати, що в Україні до 2000 року галузь козівництва носила екстенсивний характер. Даний рівень розвитку галузі пов'язували дефіцитом високопродуктивних порід, так як місцеві ресурси не забезпечували рентабельне виробництво.

Створення господарств різної потужності базувалося на рості поголів'я в них на фоні підтримання та збереження продуктивних показників. За останні роки галузь з екстенсивно спрямованої переходить у прогнозовано інтенсивну. У новостворених господарствах зростають вимоги до рівня кількісних та якісних продуктивних ознак, збереження та покращення екстер'єру у тварин.

Структура стада – важливий чинник, який впливає на рівень виробництва козівництва. Поголів'я кіз не залишається впродовж року нерухомим, так як з'являється новий приплід, старі та хворі тварини вибраковуюються, частина тварин йде на відгодівлю.

У господарствах, що розводять кіз різного напрямку продуктивності, встановлюється структура стада з урахуванням виробництва продукції. Але у всіх випадках відтворюючою частиною стада є матки. Крім маток, у стаді має бути племінний молодняк, призначений для власного стада, а в племінних господарствах – для продажу (табл. 4).

У господарстві зосереджено цінне з генетичної точки зору поголів'я, так як щорічно при штучному заплідненні використовується селекційний матеріал провідних світових ліній. Поголів'я кіз, що утримується в господарстві та його активне відтворення передбачає наявність різних статевих-вікових груп, з їх відповідним співвідношенням. Серед репродуктивного поголів'я основну частку становлять тварини, як продуктивного так і ремонтного сегменту, загальною кількістю 136 голів.

Молодняк поточного року народження, в кількості 210 голів, забезпечує подальше відтворення стада та реалізацію даної категорії тварин

господарствам різних форм власності. Козликів в переважній більшості відгодовують та реалізують на м'ясо.

4. Структура стада

Показники	2021 рік		2022 рік	
	n	%	n	%
Цапи-плідники	3	0,9	3	0,8
Козематки	98	30,6	105	30,5
Кізочки ремонтні	19	5,9	23	6,6
Козлики ремонтні	4	1,3	5	1,4
Молодняк поточного року народження	196	61,3	210	60,7
Всього	320	100,0	346	100,0

Основними методами селекційно-племінної роботи з козами в господарстві є відбір кращих за рівнем продуктивних ознак та підбір відповідних плідників з метою закріплення та покращення кількісного і якісного характеру продуктивності.

Рівень продуктивних ознак та наслідування екстер'єрних особливостей постійно контролюється в стаді під час проведення бонітування. Основні методи оцінки та вибраковування поголів'я спрямовані на покращення екстер'єрно-конституціонального типу кіз та їх класного складу. Це є можливим за рахунок використання штучного запліднення та вирощування цінних з племінної точки зору тварин.

В продуктивному стаді при формуванні маточного поголів'я робота ведеться в напрямку відбору тварин, при цьому зберігаючи екстер'єрні особливості, придатність до промислової технології отримання молока та рівень кількісних і якісних продуктивних ознак.

3.2. Жива маса дорослих тварин та молодняку

Аналіз продуктивних якостей кіз зааненської породи показав, що піддослідні тварини характеризуються високою племінною цінністю та генетичним потенціалом продуктивності.

Формування основного продуктивного стада проходить за рахунок ремонтного молодняку, що залишається в господарстві після встановлення його відповідності за живою масою. Молодняк кіз у віці 180 діб має рівень даних показників в межах 21,6 у кізочок та 25,4 – у козликів (табл. 5). Цей показник відповідає в повній мірі інтенсивності росту та розвитку ремонтного молодняку.

5. Жива маса кіз репродуктивного стада

Стать	Жива маса	
	6 міс.	24 міс
Цапи-плідники	25,4 ± 0,23	74,5 ± 0,49
Козематки	21,6 ± 0,39	54,7 ± 0,51

Жива маса продуктивного стада характеризує тварин, як сформований тип молочної продуктивності. Жива маса козематок вказує на відповідний рівень стосовно тварин інтенсивного типу молочної спрямованості. Спостерігається статевий диморфізм, де плідники домінують за показником живої маси, у віці 24 місяців над козематками в межах 36,2 %.

Основним показником росту та розвитку молодняку кіз є зміна їх живої маси з віком, а також абсолютний та відносний її прирости за різні вікові періоди. З даних табл. 6 бачимо, що жива маса новонароджених козликів і кізочок становила відповідно 3,6 і 3,1 кг, у той же час у групах по статі є значні відмінності між окремими тваринами. Різниця за живою масою новонароджених козенят за статтю склала 0,5 кг або 16,1 % на користь козликів.

З віком козенята обох статей відрізнялися доброю інтенсивністю росту, проте у різні періоди життя вона була неоднаковою. При цьому кізочки

поступалися козликам. Найвищу інтенсивність накопичення маси козенят обох статей відзначено в період від народження до 2 місяців, потім настає поступовий спад даного показнику.

6. Динаміка живої маси

Вік	Стать	
	козлики	кізочки
при народженні	3,6 ± 0,05	3,1 ± 0,07
2	12,9 ± 0,22	10,4 ± 0,23
4	20,6 ± 0,42	17,5 ± 0,18
6	25,4 ± 0,24	21,6 ± 0,25

Надалі, від двох до чотиримісячного віку, козенята росли майже з однаковою інтенсивністю, при цьому різниця за живою масою між козликами і кізочками на користь перших практично зберіглася (17,7 %).

У період від 4 до 6 місяців внаслідок більш інтенсивного росту жива маса козликів у віці 6 місяців досягла 25,4 кг, що на 17,6 % більше, ніж у козочок.

Абсолютний ріст тварини не цілком відображає ті процеси, які відбуваються з твариною не за місяць, а за добу, тому нами розраховані показники середньодобових приростів, як козликів так і кізочок від народження до 6 місяців (табл. 7).

Розрахунки показали, що посилений ріст козенят обох статей відбувається в перші два місяці життя, з подальшим поступовим зниженням темпів накопичення маси.

У всі вікові періоди козлики, по-різному перевершували кізочок за середньодобовими приростами. У період від народження до двох місяців вони за середньодобовими приростами випереджали кізочок на 26,4 %, у період від 2 до 4 місяців – на 8,5, від 4 до 6 місяців – 1,17 рази.

За весь обліковий період, від народження до 6 місяців, вищий середньодобовий приріст живої маси відзначений у козликів – 155,0 г, що на 26,4 % перевищує показник кізочок.

7. Прирости живої маси молодняку

Стать	Прирости	
	середньодобовий, г	відносний, %
0-2		
Козлики	155,0	258,3
Кізочки	122,6	235,5
2-4		
Козлики	128,3	59,7
Кізочки	118,3	68,3
4-6		
Козлики	80,0	23,3
Кізочки	68,3	23,4

Важливим показником, що характеризує інтенсивність росту, є його відносна швидкість. Даний показник характеризує інтенсивність, напруженість та енергію росту. Численні літературні дані свідчать, що показник відносної швидкості росту з віком має тенденцію до зниження. Відносна швидкість росту козенят зааненської породи, яку розводять в господарстві наведена в табл. 7.

Встановлено, що козлики та кізочки характеризувалися різними показниками відносної швидкості росту. За період вирощування у козликів в порівнянні з кізочками рівень даного показника вищий. Різниця за даним показником у віці 2 місяці становить 6,8 %.

При цьому в обох статях вищі значення відносної швидкості росту спостерігається на початкових етапах постембріонального періоду, що узгоджується з даними численних дослідників. У зазначений період козлики в

обох групах піддослідних тварин характеризуються більш високою інтенсивністю росту порівняно з кізочками.

Надалі в обох групах спостерігається тенденція до зниження відносної швидкості росту. При цьому різкіше зниження цього показника встановлено у козликів. В результаті в період від двомісячного до чотиримісячного віку відносна швидкість росту склала в середньому у козликів 59,7 %, а у кізочок 68,3 %.

8. Коефіцієнт лінійного росту, n=10

Вік	Стать	
	Козлики	Кізочки
2	3,58	3,35
4	5,72	5,64
6	7,05	6,96

Наведені показники відносної швидкості росту істотно вплинули на прояв даного показника за період від народження до чотиримісячного періоду. В цілому від народження до 4-місячного віку відносна швидкість росту в козликів склала 141,6 %, що на 21,6 % вище, ніж у кізочок.

Після 4-місячного віку в обох групах козенят спостерігається зниження інтенсивності росту, що обумовлюється подальшою перебудовою організму.

3.3. Молочна продуктивність кіз

Передовий досвід молочного козівництва свідчить про те, що для збільшення якісних і кількісних показників молочної продуктивності необхідно створити оптимальні умови для їх реалізації.

Наряду з цим, в останні роки увага приділяється якісним показниками молока кіз, які визначають сиропридатність. Важливо відзначити, що у багатьох країнах світу з розвиненим молочним козівництвом розведення кіз зааненської породи є перспективним напрямом.

Подібна тенденція спостерігається в Україні, де щорічно збільшується поголів'я зааненських кіз, ведеться цілеспрямована селекційно-племінна робота, підвищується рівень їх молочної продуктивності.

Дані щодо помісячного надою повновікових кіз наведено в табл. 9.

9. Молочна продуктивність кіз (друга лактація)

Місяць лактації	Надій, кг
1	97,5 ± 2,15
2	109,4 ± 1,65
3	89,6 ± 2,12
4	68,2 ± 1,46
6	58,5 ± 1,52
8	47,3 ± 1,38
10	21,6 ± 1,22
Σ	610,5 ± 13,82

Аналіз даних молочної продуктивності кіз вказує на значний її рівень. Середньодобовий надій молока по стаду кіз впродовж перших 90 діб досягає 3,3-4,0 л на козematку, що є високим показником для господарств, які займаються розведенням кіз.

Лактаційний період кіз в господарстві продовжується в межах 9-10 місяців. Інтенсивність лактаційного процесу спостерігається впродовж 5 місяців, де частка отриманого молока від загального становить 70,2 %. За останній лактаційний місяць рівень молочної продуктивності знаходиться в межах 4,0 % від загального.

3.4. Біохімічний склад молока

Багатьма дослідженнями показано, що рівень складу молока тварин обумовлений спадковими особливостями, умовами годівлі, утримання та ін. При цьому відзначається залежність фізико-хімічних, технологічних

властивостей молока від сезонних і кліматичних факторів, що особливо актуально при використанні пасовищної системи при утриманні кіз.

Склад молока визначає його харчову та біологічну цінність, а також технологічну придатність для виробництва молочної продукції. Біохімічний склад збірного молока наведено в табл. 10.

10. Біохімічний склад молока

Показник	Рівень продуктивності
Надій, кг	610,5 ± 13,82
Молочний жир: %	4,56 ± 0,07
кількість, кг	27,8
Молочний білок: %	3,75±0,04
кількість, кг	22,8
Лактоза: %	4,61 ± 0,24
кількість, кг	28,1
Суша речовина, %	13,8

Вивчення складу молока кіз зааненської породи показало, що воно має значну біологічну цінність. Важливим компонентом молока є молочний жир. На його вміст впливають породні особливості, паратипові фактори, сезон року, стадія лактації та ін. Молоко кіз, які утримуються в господарстві, характеризується високим рівнем вмісту жиру в молоці в межах 4,56 %, що є відповідним для даної породи показником.

Важливим показником, що визначає сиропридатність молока, є вміст білку. Молоко кіз, отримане в господарстві, характеризувалося високим вмістом білку, який становив 3,75 %. Він в повній мірі забезпечує виробництво кисломолочних продуктів, таких як йогурт, сири різної технології виготовлення.

Рівень даних показників вказує на відповідність умов годівлі та їх норм, згідно рекомендацій, так як існує тісний зв'язок між складом молока та рівнем годівлі.

Вивчення фізико-хімічних властивостей молока кіз показало, що кислотність і густина молока знаходилися у межах норми, передбаченої вимогами існуючого стандарту на заготівельне козине молоко. Кислотність молока коливалася в межах 16,7-18,7 °Т.

Подальша селекційно-племінна робота зі стадом зааненських кіз в господарстві повинна проводитися у напрямку підвищення продуктивних якостей шляхом проведення гетерогенного підбору за ознаками жирномолочності та білковомолочності.

3.5. Технологія відтворення кіз

Кози стають здатними до розмноження з настанням статевої зрілості, тобто у віці 6-8 місяців. Фізіологічна зрілість характеризується завершенням формування організму кози, проявом необхідного екстер'єру та досягненням 70-80% живої маси, властивої тваринам цієї породи. Вона настає, зазвичай, у віці 1,0-1,5 років. Молоду кізочку пускають у злучення не раніше досягнення фізіологічної зрілості. Шкода раннього злучення полягає в тому, що не цілком сформована самка при ранній вагітності, затримується в рості, недорозвивається і дає дрібніших, слабких нащадків. Молоді самці, пущені в злучення зарано, швидко зношуються і втрачають здатність дати сперму.

Щоб не було передчасної злучення, в господарстві козликів у віці 4 місяців відокремлюють від козочок і утримують окремо. Кіз пускають у злучення у віці 12-15 місяців.

Статевий цикл у кіз за тривалістю коливається в широкому діапазоні: від 17 до 22 днів. Повторюваність статевого циклу у різних кіз різна: у 21% кіз він повторюється через 5-7 днів, у 8% через 10-17 і у 71% кіз через 17-22 дні. У однієї і тієї ж кози укорочені цикли можуть чергуватись з тривалими. У кіз стадії збудження протікають у певній послідовності: тічка, статеве збудження, охота, овуляція. Тічка характеризується набуханням та збільшенням вульви, почервонінням слизових статевих шляхів, розкриттям каналу шийки матки,

виділенням слизу. При статевому збудженні кози виявляють занепокоєння, можуть застрибувати одна на одну (навіть на цапа), у них знижується апетит. Але при цьому коза нізащо не дозволить зробити садку на себе.

Охота – це позитивна реакція кози на козла, готовність її до спарювання. Самка сама прагне наблизитися до козла, приймає позу для здійснення статевого акту (рефлекс нерухомості) і допускає садки на себе. В стані охоти коза поводить себе неспокійно, кричить, крутить хвостом. Якщо провести рукою по спині кози, і вона сяде, зігнеться, можна з упевненістю сказати, що вона готова прийняти козла або має бути штучно запліднена. Статева охота у кіз протікає короткочасно і триває 24-36 год через 14-20 днів, взимку – через кожні 25-30 днів після першої. Потім проміжки стають все тривалішими, і якщо козу не злучати, то вона може довго не виявляти статевої охоти.

Овуляція – це процес розриву зрілого фолікула та виділення з нього яйцеклітини. При цьому овуляція у кіз відбувається незалежно від того, було спарювання чи ні.

На підвищення відтворювальних якостей кіз великий вплив має спосіб своєчасної вибірки маток, які перебувають в охоті. У господарстві застосовують удосконалену технологію відбору маток в охоті (матки в охоті самостійно, без участі людини, вночі в загальному загоні підходять до козла-пробника, що знаходиться в окремо відгородженому оцарці, з подальшим їх осіменінням в ранковій годині наступного дня).

При застосуванні традиційної технології відбору маток в охоті (загін на 200-250 маток, 5-6 козлів-пробників), з подальшим повторним заплідненням маток в отарі в господарстві отримували по 183 козеня в розрахунку на 100 маток, при 88,4% запліднення. Середня жива маса новонароджених козенят становила 2,9 кг, у 4-місячному віці – 18,1 кг, збереженні козенят – 93 %.(табл. 12).

При удосконаленій технології відбору маток в охоті в господарстві на 100 маток отримано 201 гол. козенят, що на 9,8 % більше, ніж при традиційному злученні. Жива маса новонароджених козенят – 3,2 кг, у 4 місяці

– 19,4 кг, або на 7,1 % більше, ніж при традиційному способі запліднення. Таким чином, запровадження удосконаленого методу вибірки козоматок, які перебувають в охоті, дало можливість підвищити продуктивні якості кіз.

11. Технологія відбору маток в охоті

Показник	Технологія	
	традиційна	удосконалена
Кількість козенят на 100 маток, гол.	183	201
Середня жива маса козенят, кг: новонароджених	2,9	3,2
при відлученні	18,1	19,4
Збереженість козенят	93,4	95,2

Терміни злучення кіз встановлюють залежно від бажаного для господарства часу козління, враховуючи при цьому, що сукозність у кіз в середньому, як і вівці, триває 5 місяців. Як правило, кози виявляють статеві рефлекси (охоту) восени, коли після випасу на пасовищі вони добре вгодовані. При заплідненні кіз у цей час отримують найкращі результати щодо багатоплідності маток, розвитку та збереження козенят та їх продуктивності.

Найкращими термінами щодо злучення кіз є серпень – вересень і, найпізніше, жовтень. При цьому козління відбувається в січні – лютому і в березні. З цією метою у господарстві в наявності теплі козлятники, достатня кількість повноцінних кормів та підготовлені кадри козоводів.

Техніка та інструментарій для штучного запліднення кіз ті ж, що й для овець. Середня норма навантаження на одного цапа за сезон злучення при штучному заплідненні – 300-350 маток, при ручному злученні – 60-80 маток. При проведенні штучного запліднення кіз враховують, що в окремі дні охота настає до 15 % поголів'я маток, а в інші дні – менше 1 % маток. У дні найбільшого приходу кіз в охоту цапам дають для садок маток з яскраво вираженою охотою, так як при садках на таких матках вони дають багато сперми. З метою підвищення багатоплідності кіз, у яких стан охоти не

припинився, повторно запліднюють другого дня після злучення. З п'ятого дня після початку сезону злучення в отару запліднених маток щодня пускають цапів-пробників для виявлення маток, які вдруге в охоті.

Статева активність цапів у передзлучний сезон різко зростає. При груповому утриманні вони поведуться неспокійно, виснажуються, можуть травмувати один одного і козівників, що їх обслуговують. Тому в цей період їх містять в індивідуальних клітках розміром 2 x 1,5 м, висотою 1,5 м. Клітки обладнані яслами, автонапувалками та коритами для концентратів. При такому утриманні цапи менше влаштовують бійки і добре зберігають статеву енергію.

У всіх цапів-плідників за 1,5 місяці до початку запліднення беруть і досліджують сперму. Усього цей період цап повинен зробити 20-30 садок. У середньому об'єм сперми, що виділяється цапом за одну садку менше, ніж у барана, і становить 0,6-0,9 см³ сперми. Проте в 1 см³ спермової рідини цапа міститься 4 млрд сперміїв проти 2 млрд у барана. Цапам мають велику статеву потенцію, але продукують сперму в повному обсязі тільки при садці на кіз з добре вираженими ознаками статевої охоти. Якщо сперма не задовольняє потрібним вимогам, годування козла посилюють і перевіряють у нього стан насінників. До злучення допускають племінних цапів, які продукують тільки доброякісну сперму.

3.6. Технологія утримання кіз

Система утримання є основою для вибору та застосування технічних засобів для виконання технологічних процесів у козівництві. У господарстві практикується пасовищно-стійлова система утримання кіз. Ця система утримання найпоширеніша в Україні, застосовується у всіх зонах, проводиться заготовка необхідної кількості кормів для годівлі маток у період козління та підживлення кіз у зимовий і ранньо-весняний періоди. Вона характеризується переважанням тривалого пасовищного періоду (60-70 % часу). Взимку кіз утримують у приміщеннях (козлятниках) та на вигульно-кормових

майданчиках, а у весняно-літній період – на пасовищах. За цієї системи питома вага пасовищних кормів становить 85-90%.

Перехід до пасовищного утримання здійснюють поступово, так як різка заміна сухих кормів зеленою соковитою травою викликає розлади шлунково-кишкового тракту. З метою уникнення цього в перші дні пасіння, вранці до вигону на пасовищі тваринам дають невелику кількість сіна. До кінця перехідного періоду час перебування тварин на пасовищі збільшують до 8-10 год. Цю тривалість влітку збільшують до 12-14 год на добу, восени скорочують до 7-8 год.

Перед вигонем на пасовищі у кіз оглядають ноги, видаляють копитний ріг, що відріс за зиму, дезінфікують тріщини і травми.

Випас кіз восени за наявності достатньої кількості корму на пасовищі не припиняють при настанні холодів (до середини грудня).

З ранку та після перерви голодних кіз випасають на стравленій, а потім на свіжій ділянці. Добова потреба в зеленій масі на одну тварину становить 6 кг у дорослих кіз, у козлів-плідників – 8, у молодняка – 3-4 кг.

Напувають кіз на пасовищі двічі на добу. У прохолодну погоду та при пасінні на соковитих травах обмежуються одноразовим напуванням. Кіз напувають після денної перерви, перед поновленням пасіння, а також вранці, перед її початком. Дорослі тварини впродовж дня випивають 3-4 л, у спекотну погоду – до 6 л.

Температура води для напування 8-16°C. Для водопою беруть воду з артезіанського колодязя. Кіз поють також із річок, зрошувальних каналів та проточних водойм.

Потреби у солі при поїданні козами зеленого корму збільшуються. Сіль дають у вигляді лизунця – крупних шматків, які кози злизують за потреби. Їх розкладають на місцях стоянок – тирлах, де тварини перебувають під час перерв чи вночі.

Важливим моментом при утриманні кіз у стійловий період є організація моціону. У сильні морози (-10°C і нижче) при непогоді прогулянки не

проводять. Сніг із вигульного майданчика прибирають, щоб кози, гуляючи, не торкалися вименем снігу, інакше вони можуть його застудити.

Утримання кіз у стійловий період у сирих, темних, задушливих приміщеннях без організації щоденних прогулянок на свіжому повітрі та без сонця надзвичайно шкідливий. Кози в цьому випадку гірше їдять, худнуть, у них погано росте вовновий покрив, з'являються захворювання, пов'язані з нестачею вітамінів, а також хвороби копит та легень. При цьому дуже складно протікає козління, часто закінчуючись летальним кінцем.

В господарстві підлога в козлятнику достатньо міцна, стійка до стоків і дезінфікуючих засобів, не виділяє шкідливих речовин, відповідає санітарно-гігієнічним вимогам та забезпечує можливість механізації процесів при збиранні гною.

У приміщеннях для козлів та маток підстилкою слугує солома, стружка, сухе листя та ін. Солому для підстилки використовують у подрібненому вигляді – так вона краще вбирає вологу, а згодом використовується як добриво. Підлогу в приміщенні перед зимівлею застилають соломою з розрахунку 5 кг/м². Солома поступово ущільнюється, в результаті чого утворюється щільний солом'яний матрац, який добре вбирає сечу.

Кіз в господарстві утримують груповим способом. У приміщенні, крім сектору для дійного стада, передбачаються відділення для доїння, утримання козлів та молодняка. Окремо є приміщення для зберігання зерна, овочів, сіна, зберігання (а також сушіння) гілкового корму.

Ізолятор ферми обладнаний відокремлено – на відстані 300 м від козлятників. Ізолятор розрахований на розміщення 2-7% тварин.

При догляді за козами, особливо у стійловий період, необхідно постійно спостерігати за поведінкою. Звертають увагу, перш за все, на те, як поводить себе коза. Здорова коза швидко відгукується на своє ім'я, має бадьорий, веселий вигляд, гарний апетит, ясні очі, теплі вуха та обов'язково жує. Якщо щось із перерахованого відсутнє, встановлюють причину відхилень у поведінці та стані кози. Зазвичай їм вимірюють температуру (норма - 39-40°C). Якщо

порушений апетит, звертають увагу на чистоту годівниці, наявність запліснілого корму, роботу вентиляції, температуру в приміщенні. При необхідності включають обігрів, перевіряють підстилку.

У всіх випадках догляд за козами повинен бути ласкавим, тому що чим грубіше і гірше з ними поводяться і чим тісніше їх приміщення, тим упертішими, примхливішими і злішими вони стають. Великою проблемою є наявність гризунів у козлятнику. Гризуни – переносники багатьох інфекцій, вони поїдають корми, забруднюють простір. Якщо в годівниці побував щур, вживати корми з неї коза не стане. Слід очистити годівницю та замінити корм. Гризуни турбують кіз, не дають їм нормально відпочити. Ось чому боротьба з ними в господарстві постійна.

3.7. Особливості годівлі кіз

Вирішальним чинником отримання високоякісної продукції є організація повноцінного годівлі кіз. Повноцінною називається годівля, при якій задовольняються всі потреби тварин у поживних і біологічно активних речовинах, що у кормах і добавках. Практикою годівлі та численними дослідженнями встановлено кормові норми. Ними і користуються в господарстві при годівлі кіз для отримання від них найвищої продуктивності.

Кормові норми враховують потребу тварини в поживних та мінеральних речовинах корму залежно від продуктивності, фізіологічного стану тварин, віку та статі.

В господарстві застосовують малоконцентратний тип годівлі. Річна структура раціону наступна, %: грубих кормів – 25-35; соковитих – 10-12; концентрованих – 12-15; пасовищних – 40-60.

Потреба дорослої кози в кормах на рік, ц, становить: сіна – 2; ярої соломи – 1,5; соковитих кормів – 9; концентратів – 0,8; пасовищної трави – 10-15. У стійловий період грубі корми та силос інколи замінюють сінажем з додаванням гілкового корму.

Підготовку маток до злучення проводять відразу ж після відлучення козенят. Маткам роблять необхідну ветеринарно-санітарну обробку, щоб надалі їх не турбувати, та надають найкращі пасовища. Особливо добрі результати дає випасання по молодій соковитій зелені ячменю або жита, посіяних за місяць до випасу на них тварин. Використання таких пасовищ у передзлучному та злучному періодах підвищує багатоплідність маток на 10-20%.

Для підвищення багатоплідності кіз в господарстві застосовують різні прийоми повноцінної годівлі. Одним з таких прийомів є організація годівлі козоматок за 3-4 тижні до злучення шляхом введення в раціон білкових кормів, а також вітамінів та біологічно активних речовин. Практикується проста посилена годівля, що стимулює овуляцію: суміш із 150 г зернової дерті (жито, пшениця) та 50 г соєвого шроту або гороху на голову на добу. При цьому ефект від такої годівлі настає в тому випадку, якщо кози перебувають у племінній кондиції. Такі матки добре входять в охоту, у них утворюється більше яйцеклітин і краще відбувається процес розвитку ембріонів, за рахунок чого підвищується їх багатоплідність.

Племінних козлів починають готувати за 1,5-2 місяці до злучення. Їм відводять кращі пасовища та поступово збільшують щоденну дачу концентратів до 0,8-1 кг. Вранці перед вигоном на пасовище та після пригону з пасовища козлам дають найкраще за якістю сіно, особливо з бобових трав, з коренеплодів.

Основним кормом для козенят у перші дні життя слугує материнське молоко. У цей період їх привчають до грубих, соковитих і концентрованих кормів. Після відлучення від маток годівля козенят організується відповідно до норм годівлі. Їм виділяють найкращі пасовища, а в стійловий період дають високоякісне сіно, сінаж, соковиті та концентровані корми, мінерально-вітамінні добавки.

4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Щоб дотримуватися заходів з охорони навколишнього середовища, перш за все, необхідно правильно спланувати ферму, де утримують кіз. При виборі ділянки під будівництво козівницької ферми необхідно враховувати такі фактори: розміри земельної площі господарства, водні та транспортні магістралі, генеральний план забудови, розміри ферми та плановані її зв'язки з іншими виробничими об'єктами.

Козівницькі ферми краще розташовувати поза населеними пунктами. Якщо ж вони розташовуються поблизу них, то повинні знаходитися нижче і з підвітряного боку, осторонь залізниць та автомобільних доріг, очисних споруд та інших об'єктів, що забруднюють повітря, поблизу пасовищ. У розташуванні ферми має бути вододжерело. Якість води має відповідати ДСТУу, кількість – достатня задоволення повної потреби ферми, з протипожежним запасом, розташованим поблизу чи території ферми.

Рельєф повинен бути рівний, з ухилом не більше 2-3°, що забезпечує повний стік та зручні під'їзди для транспорту. Грунт – сухий, незатоплюваний, залягання води – на глибині не менше 2,5-3 м.

Дороги для прогону кіз на пасовища, водопій тощо повинні розташовуватися осторонь ярів, боліт, городів, санітарних споруд.

З метою попередження зараження кіз інфекційними захворюваннями ділянку вибирають далеко від проїжджих доріг. Від холодних вітрів та снігових заметів споруди ферми мають бути захищені рельєфом місцевості або зеленими насадженнями.

Козлятники на ділянці будують в один ряд паралельно один одному на відстані не менше 50 м. Поздовжню вісь козлятника розташовують у північних та центральних районах з півночі на південь, у південних – зі сходу на захід. Вигульно-кормові майданчики слід розміщувати вздовж поздовжніх стін козлятника (бажано з вітряного боку). При влаштуванні окремих вигульних та кормових майданчиків слід передбачити суцільну огорожу заввишки 1,4 м з

боку панівних вітрів. Планування поверхні майданчиків повинно забезпечувати організоване відведення поверхневих стоків.

Приміщення для утримання кіз, як правило, одноповерхове, прямокутної форми в плані, з природною вентиляцією та освітленням у денний час. Вони мають бути просторими, теплими, без протягів; будівельні конструкції стін, перегородок, перекриттів, покриттів – стійкими до впливу підвищеної вологості та дезінфікуючих засобів, без виділення шкідливих речовин; антикорозійні та оздоблювальні покриття – нешкідливі для людей та тварин; внутрішні поверхні стін – гладкими, забарвленими у світлі тони та допускати вологе прибирання та дезінфекцію (на висоту не менше 1,5 м).

Територія козівницьких ферм та комплексів повинна бути віддалена від відкритих вододжерел (річки, озера) на відстань не менше 500 м.

При розробці генерального плану козівницьких ферм та комплексів слід максимально зберігати ті зелені насадження, які є на відведеній під них території. По периметру забудованої території необхідно проводити озеленення.

Козівницька ферма, комплекс повинні бути запроектовані таким чином, щоб гній та гнійні стоки не забруднювали довкілля та ґрунтові води та повністю утилізувалися на сільськогосподарських угіддях.

Для збору трупів загиблих тварин і тварин вимушеного забою необхідно мати на фермі контейнер.

За відсутності в районі обслуговування козівничої ферми ветеринарно-санітарного утилізаційного заводу знезараження трупів тварин слід проводити в біотермічній ямі, обладнаній відповідно до ветеринарно-санітарних правил збирання, утилізації та знищення.

Споруди для обробки шкірного покриву тварин (купочна установка або майданчик для дезінфекції) повинні розміщуватись у місці, зручному для відведення дезінфікуючого розчину у відстійник.

При проектуванні козівницьких ферм, комплексів необхідно здійснювати розрахунок розсіювання забрудненого повітря, яке видаляється вентиляцією з будівель для утримання тварин.

При розрахунку пилогазових викидів від козівницьких ферм, комплексів слід користуватися «Методикою розрахунку виділень (викидів) забруднюючих речовин в атмосферу від тваринницьких комплексів та звіроферм».

Козівницькі ферми та комплекси повинні розташовуватися переважно таким чином, щоб основний напрямок вітрів був у бік, протилежний від селищної зони. При цьому в усіх випадках і в усі періоди року концентрація забруднюючих речовин, що виділяються козівницькою фермою, на межі санітарно-захисної зони не повинна перевищувати разом із фоновими концентраціями значень ГДК, встановлених для атмосферного повітря населених місць.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ

5.1. Аналіз стану охорони праці в господарстві

На директора ФГ «Головка В.В.» Дніпровського району Дніпропетровської області покладені керівництво і відповідальність за організацію, і розробку заходів щодо охорони праці, а також контроль за дотриманням норм і правил охорони праці в господарстві.

Виконуючи обов'язки інженера з охорони праці він відповідає за забезпечення здорових та безпечних умов праці, шляхом навчання персоналу, який бере участь у виробничих процесах утримання кіз, обслуговування машин та механізмів. Від працівників, які їх виконують, вимагають точного дотримання прийомів та способів виконання операцій, вимог пожежної та електробезпеки, трудової та виробничої дисципліни.

Як показує практика господарства, найкращих результатів у безпечній організації утримання худоби домагаються в тому випадку, якщо вжили вичерпних заходів щодо організованого проведення всього комплексу робіт зі створення здорових та безпечних умов праці, забезпечення дотримання вимог трудової та виробничої дисципліни, заміни морально та фізично зношеного технологічного обладнання виробництва, переробки та зберігання молока, видалення гною та роздачі кормів.

В господарстві регулярно проводяться загальні та часткові технічні огляди експлуатованих будівель та споруд. На тваринницькі приміщення складені технічні паспорти, заведені технічні журнали з експлуатації будівель та споруд, в яких повинні відображаються всі виконані роботи з їх обслуговування та ремонту.

Всі двері та ворота тваринницьких приміщень обладнані пристроями для їх утримання у відкритому положенні. Підсобні приміщення, що не використовуються, закриті для доступу сторонніх осіб.

В наявності захисне огороження гноєсховища козеферми.

У належному стані знаходяться заземлювальні пристрої та пристрої для вирівнювання потенціалів.

Немає порушення в організації навчання, проведення інструктажу та перевірки знань працівників тваринництва з питань охорони праці. Дотримуються вимог щодо реєстрації інструктажу з охорони праці, найменування інструктажу з охорони праці відповідає видам робіт, що проводяться.

Приділяється належна увага розробці та затвердженню інструкцій з охорони праці, які містять обов'язкові для виконання вимоги. Але багато з наявних і застосовуваних інструкцій вимагають перегляду та доопрацювання.

На жаль, є випадки допуску до обслуговування механізмів та обладнання щойно прийнятих або переведених на роботу з підвищеною небезпекою працівників, які не пройшли навчання, перевірки знань з питань охорони праці, стажування.

У господарстві визначено порядок видачі та обліку працівникам тваринництва спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту.

Вищевикладене свідчить про належний стан в організації роботи з охорони праці, а також профілактиці виробничого травматизму.

5.2. Заходи щодо поліпшення стану охорони праці

Для поліпшення стану охорони праці у господарстві рекомендую зробити наступне:

- виділяти більше коштів для поліпшення умов праці;
- збудувати душеве відділення з гарячою водою;
- приділяти більшу увагу чистоті прилеглої території до ферми, а також її озелененню.

ВИСНОВКИ

1. Фермерське господарство «Головка В.В.» Дніпровського району Дніпропетровської області започатковане в 2012 році. Основним напрямом виробничої спрямованості є утримання та розведення кіз зааненської породи, а також вирощування с.-г. культур, що дає можливість забезпечити повноцінність годівлі продуктивного стада.

2. Загальне поголів'я різних статевих-вікових груп за 2022 р. досягло рівня 346 гол. Молочне стадо формують козематки в кількості 105 гол.

3. Встановлено, що у 6 та 24-місячному віці цапи-плідники мали живу масу на рівні 25,4 й 74,5 кг, козематки відповідно – 21,6 й 54,7 кг.

4. Середній надій молока за лактацію досягає 610,5 кг на козематку. Лактаційний період продовжується 9-10 місяців.

5. Молоко кіз, які утримуються в господарстві, характеризується високим рівнем вмісту жиру та білка в молоці, відповідно 4,56 та 3,75 %, що є відповідним для даної породи показником.

6. За останні два роки в господарстві на 100 запліднених козематок було отримано 198-201 гол. козенят, а середньодобовий приріст у молодняку кіз на відгодівлі коливався в межах 102,5-112,5 г.

7. У господарстві практикується пасовищно-стійлова система утримання кіз. Вона характеризується переважанням тривалого пасовищного періоду (60-70 % часу). Взимку кіз утримують у приміщеннях (козлятниках) та на вигульно-кормових майданчиках, а у весняно-літній період – на пасовищах.

8. В господарстві застосовують малоконцентратний тип годівлі. Річна структура раціону наступна, %: грубих кормів – 25-35; соковитих – 10-12; концентрованих – 12-15; пасовищних – 40-60.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. З метою покращення рівня кількісних та якісних показників молочної продуктивності продовжувати штучне запліднення козематок, використовуючи сперму плідників з продуктивним потенціалом надою в межах 1300-1400 кг та рівнем білковомолочності 3,80-3,85 %.
2. При годівлі ремонтного молодняка використовувати кормовий стіл.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васильєва О.О., Бондаренко О.М. Аспекти розвитку козівництва як сучасного напрямку екологічного виробництва у тваринницькій галузі. Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. 2017. № 3 (45). С. 60–63.
2. Вдовиченко Ю.В., Маслюк А.М., Йовенко В.М. Тенденції розвитку козівництва в світі та в Україні. Науковий вісник "Асканія–Нова". 2014. Вип. 7. С. 3–18.
3. Вдовенко Н.М., Грищенко Н.П., Марченко І.О. Нові механізми регулювання розвитку галузі козівництва при підвищенні попиту на продукцію. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». 2016. № 12 (2). С. 42–44.
4. Годівля кіз: ефективні техніки та рекомендації для успішного тваринництва. Електронний ресурс. Посилання: <https://village-life.biz/hodivlia-kiz-efektyvni-tekhniky-ta-rekomendatsii-dlia-uspishnoho-tvarynnytstva/>
5. Гузєєв Ю., Вінничук Д. М'ясне козівництво. Тваринництво України. 2013. № 5. С. 5–7.
6. Гребельник О.П., Пирова Л.В. Технологічні властивості і молока кіз зааненської породи. Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С.З. Гжицького. 2014. Т. 16. №3 (60). Ч. 4. С. 36–44.
7. Занько Т. Альтернативна перспектива: молочне вівчарство та козівництво / Т. Занько // Агробізнес сьогодні. – 2013. – № 21 (268).
8. Капралюк О.В. Історичні аспекти розвитку козівництва (XIX–XX ст.). Історія науки і біографістики. 2015. № 2. <http://inb.dnsgb.com.ua/2015-2/9>.
9. Козівництво – перспективна галузь тваринництва України. Таврійський науковий вісник. 2013. Вип. 83. С. 161–165.
10. Кошевой В.П., Склярів П.М., Науменко С.В. Проблеми відтворення овець та кіз і шляхи вирішення: монографія. Харків–Дніпропетровськ: Гамалія, 2011. 467 с.

11. Кривий В.В. Тренди виробництва та споживання органічної продукції вівчарства і козівництва в країнах ЄС. Сучасна наука: стан та перспективи розвитку у сільському господарстві: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених з нагоди Міжнар. дня науки та Дня працівника сільського господарства. Херсон, 2020. С. 99–101.

12. Леппа А. Л. Ефективність способів вирощування козенят зааненської породи / А. Л. Леппа, В. А. Федяєв // Науковий вісник «Асканія Нова». 2017. Вип. 10. С. 49-55.

13. Мармарян Г.Ю., Маркарян Г.С. Молочна продуктивність и физико-химические свойства местных коз Армении. Биолог. журн. Армении. 2013. 3 (65). С. 103-111.

14. Маслюк А.М., Атановська-Маслюк О.Й., Зіневич В.М. Стан козівництва у світі, перспективи його розвитку та наукове забезпечення в Україні. Вівчарство та козівництво. 2020. № 5. С. 238-254.

15. Назаренко Ю. В., Третяк Ю. А, Іващенко А. С. Використання козиного молока у харчуванні сучасної людини. Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія. Технічні науки. 2018. 29 (68). Ч. 2. № 6. С.116-123.

16. Наливайська Н. М. Фактори зовнішнього середовища і їхній вплив на лактацію кіз / Н. М. Наливайська // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. – 2011. – Т. 13, № 4 (50), Ч. 4. – С. 307-313.

17. Пасічняк Я.Я. Проблеми та перспективи розвитку галузі козівництва в Україні. Актуальні дослідження з проблем розведення, генетики та біотехнології у тваринництві: матеріали XIX всеукр. наук. конф. молодих учених і аспірантів з міжнародною участю (с. Чубинське, 2021). С. 23-25. 19.

18. Пірова Л. В. Оцінка молочної продуктивності та інтенсивності молоковіддачі у кіз / Л. В. Пірова, Л. Т. Косіор, В. А. Ліскович // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Біла Церква, 2016. – № 1. – С. 24-27.

19. Помітун І.А., Асойбарі С.Ю., Паньків Л.П. Продуктивність та якість молока кіз у різних господарствах. Вісник Дніпропетровського

державного аграрного університету. 2013. № 2 (32). С. 126–129.

20. Попова В.О., Кернасюк В.Ю., Федяєв В.А., Леппа А.Л. Моніторинг проблем та тенденцій розвитку галузі козівництва в Україні. Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування. 2019. Вип. 3. С. 168–176.

21. Рижкова, Т., Даниленко, С., & Копилова, К. (2019). Оцінка фізико-хімічних показників козиного та коров'ячого молока-сировини. / Продовольчі ресурси, 7 (12), 142-151.

22. Сербіна В. Козівництво – перспективна галузь тваринництва України // Тваринництво України. 2012. № 8. С. 20-23.

23. Усенко С. О., Васильєва О. О., Кравченко О. І., Шаферівський Б. С., Карунна Т. І., Желізняк І. М., & Карбан Ю. В. Історичні аспекти та перспективи розвитку козівництва в Україні. Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2021 (2). С. 145-151.

24. Федорович Є.І., Салига Ю.Т., Федорович В.В., Мазур Н.П., Боднар П.В. Розвиток козівництва в Україні / Вісник аграрної науки, 2022, №2 (827). С. 42-49.

25. Чи все ви знаєте про правила догляду, годівлі та утримання кіз. Електронний ресурс. Посилання: <https://zapisi.biz.ua/chi-vse-vi-znaete-pro-pravila-dogljadu-godivli-ta/>

26. Шкоропад Л. Аналіз виробництва козиного молока в Україні. Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України. 2014. Вип. 18 (2). С. 327–334.

27. Шульський М. Г. Стан розвитку вівчарства і козівництва у господарських формуваннях Львівщини. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. 2012. Т. 14. № 2 (52). Ч. 4. С. 151–157.