

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

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва, переробки та якості продукції  
тваринництва

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

**ШУТЬКО КАТЕРИНА ПЕТРІВНА**

УДК 636.39.034

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГІЇ ВІДТВОРЕННЯ КІЗ В УМОВАХ  
ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.  
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на  
відповідне джерело \_\_\_\_\_ Катерина ШУТЬКО

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

**Житомир – 2024**

**Висновок кафедри технологій виробництва, переробки та якості  
продукції тваринництва**

за результатами попереднього захисту: \_\_\_\_\_

Протокол засідання кафедри технологій виробництва, переробки та якості  
продукції тваринництва № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

Завідувач кафедри технологій  
виробництва, переробки та  
якості продукції тваринництва

Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

**Результати захисту кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти **Катерина ШУТЬКО** захистила кваліфікаційну  
роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою \_\_\_\_\_

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

за національною шкалою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Тетяна ПОПАДЬОК

## АНОТАЦІЯ

*Шутько К. П.* Характеристика технології відтворення кіз в умовах ТОВ «Мила Кізенька Гай» Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

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

Дана кваліфікаційна робота містить результати дослідження технології відтворення кіз зааненської породи та їх репродуктивної здатності. Досліджені технологічні та продуктивні аспекти процесу відтворення кіз доцільно враховувати з метою ефективного та грамотного репродуктивного менеджменту у галузі козівництва.

**Ключові слова:** парування, жива маса, відтворна здатність, цапи-плідники, козематки, молодняк кіз.

## ANNOTATION

*Shutko K. P.* Characteristics of goat reproduction technology in the conditions of «Myla Kizonka Gay» LLC of Zhytomyr region. – Qualifying scientific research as a manuscript.

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

This qualification work contains the results of research into the technology of reproduction of goats of the Saanen breed and their reproductive capacity. The researched technological and productive aspects of the process of reproduction of goats should be taken into account for the purpose of effective and competent reproductive management in the field of goat breeding.

**Key words:** mating, live weight, reproductive capacity, breeding goats, goats, goat's youngsters.

**ЗМІСТ**

<b>ВСТУП</b>	<b>5</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b>	<b>7</b>
1. 1. Функціональне значення та регуляція відтворення тварин	7
1. 2. Особливості технології відтворення у козівництві	10
<b>РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	<b>13</b>
2. 1. Місце та умови проведення досліджень	13
2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень	15
<b>РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ</b>	<b>18</b>
3. 1. Характеристика технології відтворення кіз в умовах ТОВ «Мила Кізонька Гай»	18
<b>ВИСНОВКИ</b>	<b>23</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	<b>25</b>

## ВСТУП

Репродуктивний успіх у тваринництві будь-якої держави має важливе значення для економічного існування виробників і, зрештою, впливає на споживчу вартість продуктів тваринного походження [1-2]. У багатьох системах тваринництва низька плодючість є основним фактором, що обмежує продуктивність, а, отже, негативно впливає на виробництво продукції [3-5].

Відтворення залежить від збалансованого харчування плідників і маток, доцільних умов годівлі, утримання та експлуатування тварин, які в сумі і дозволяють проявитися максимально функціям репродуктивної системи тварин [6-8].

Метою досліджень була характеристика технології відтворення кіз в умовах ТОВ «Мила Кізонька Гай» Житомирської області.

**Предмет наших досліджень** – технологічні та продуктивні аспекти процесу відтворення кіз.

**Об'єкт наших досліджень** – вивчення основних параметрів технології відтворення кіз та їх репродуктивної функції.

Проведення досліджень передбачало використання описового, зоотехнічного, біометричного **методів досліджень**.

### Перелік публікацій

**1. Шутько К.,** Ткачук В., Шуляр Альона Л., Шуляр Аліна Л. Сучасні аспекти розвитку галузі козівництва. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва: матеріали III Всеукраїнської конференції молодих вчених та здобувачів освіти*, 15 груд. 2023 р. Житомир, 2023. С. 53–55.

**2. Шутько К. П.** Господарсько-біологічні особливості кіз. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник*. Житомир: Поліський національний університет, 2024. Вип. 18. С. 14. (Науковий керівник – доцент Ткачук В. П.).

**Практичне значення отриманих результатів.** Досліджені технологічні та продуктивні аспекти процесу відтворення кіз зааненської породи доцільно враховувати з метою ефективного та грамотного репродуктивного менеджменту у галузі козівництва.

**Структура та обсяг роботи.** Робота викладена на 30 сторінках комп'ютерного тексту, містить 3 рисунки, 6 таблиць. Список використаної літератури налічує 55 джерел.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1. 1. Функціональне значення та регуляція відтворення тварин

Ефективне репродуктивне стадо корів має важливе значення для задоволення потреби білка та зокрема, попиту на червоне м'ясо все більшого населення світу. Однак досягнення і високий рівень репродуктивної ефективності забезпечується усвідомленням виробниками і досягнення багатьох ключових цілей протягом усього виробничого циклу і вимагає значних технічних компетентностей [9-10]. Довічна продуктивність самок починається з настання статевого дозрівання та буде продиктована наступними критичними подіями, що будуть відбуватися у період продуктивного використання тварин [11].

Телиці повинні отелитися до 24-місячного віку, щоб досягти максимальної продуктивності протягом життя, а телиць, які втратили вагітність або завагітніли пізно в період розмноження маймовірно достатньо часу для повторного розмноження протягом визначеного сезону розмноження. Однак у телиць, які рано зачали і отелилися, більше часу для відновлення нормального естрального циклу до початку наступного періоду розмноження [12-13].

Статева зрілість у телиць досягається після періоду від 6 до 24 місяців постнатального дозрівання, що, можна сказати, дозволяє процесу природного відбору затримувати слабших тварин від розмноження [14]. Дозрівання включає складну взаємодію ендокринних факторів, які сприяють розвитку репродуктивного тракту. Швидкість, з якою це відбувається, значною мірою залежить від генетичних факторів і факторів середовища. Таким чином, можна сказати, що статеве дозрівання настає в певному фізіологічному, а не в хронологічному віці під контролем головного мозку. Відомо, що як основні амінокислотні нейромедіатори в мозку ГАМК і глутамат відіграють вирішальну роль у розвитку нейронних мереж [14-16].

Статеве дозрівання тварин визначається, коли овуляція супроводжується візуальними ознаками тічки та подальшою нормальною функцією лютеїну. Вік статевої зрілості є важливою ознакою щодо репродуктивного успіху, тривалості продуктивного життя та прибутковості у виробництві продукції від тварин [17]. Хоча статеве дозрівання та початок нормального естрального циклу є складними подіями, які вимагають дозрівання осі гіпоталамус-гіпофіз-яєчники, добре задокументовано, що харчування, вік і генетика є регуляторами віку статевого дозрівання. Однак їх роль полягає в основному в якості регуляторів ендокринного дозрівання, яке має відбутися для ініціювання стійкої оваріальної циклічності [18].

Коли телиць вибирають як заміну для виробництва яловичини, статеве дозрівання та/або вік статевої зрілості часто не враховується. Однак вік статевої зрілості є важливою ознакою, коли телиць запліднюють під час обмеженого сезону розмноження, щоб отелитися у віці 2 років [19-20]. Успіх вагітності протягом визначеного сезону розмноження корелював з відсотком телиць, які досягли статевої зрілості до або на початку сезону розмноження. Тобто відтворення залежить від багатьох чинників – рисунок 1[21].

Відтворення означає утворення нових особин тварин, яке може відбуватися нестатевим або статевим шляхом. Усі тварини повинні розмножуватися нестатевим або статевим шляхом, щоб створити нових особин свого виду [22].

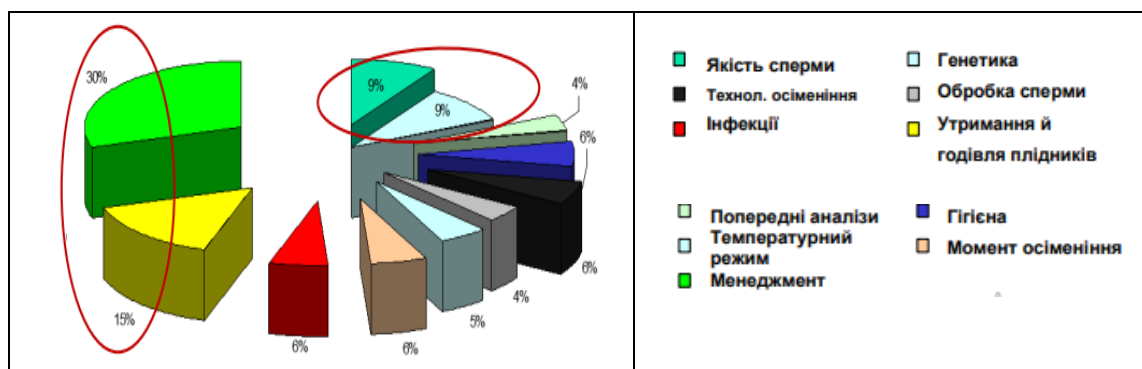


Рис. 1. Фактори фертильності щодо впливу на відтворення [24]



При безстатевому розмноженні один із батьків може народжувати потомство, генетично ідентичне самому собі. Навпаки, статеве розмноження потребує участі обох батьків [21-23].

Репродуктивна система тварин, будь-яка система органів, за допомогою яких тварини розмножуються. Роль відтворення полягає в забезпеченні подальшого існування виду; це процес, за допомогою якого живі організми дублюються [25-26].

Тварини конкурують з іншими особинами в навколишньому середовищі, щоб підтримувати себе протягом періоду часу, достатнього для того, щоб вони могли виробляти тканину, неважливу для їх власного виживання, але необхідну для підтримки виду. Додаткова тканина, репродуктивна тканина, зазвичай відокремлюється від особини, щоб утворити новий незалежний організм [20, 27].

Відтворення, як біологічний процес, полягає в тому, що організм виробляє та/або народжує інший організм [28]. Відтворення – це процес утворення особин одного виду. Більшість організмів розмножуються шляхом спарювання, що збільшує генетичну мінливість організму. У самців і самок є окремі репродуктивні органи, відомі як статеві залози. Ці статеві залози виробляють гамети, які зливаються разом, утворюючи єдину клітину, яка називається зиготою [29].

Розмноження відноситься до біологічного процесу, за допомогою якого новий член (або члени) виду створюється з батька (або батьків). Термін продовження роду часто використовується як синонім слова відтворення. Термін розмноження також використовується в контексті розмноження, але лише статевого розмноження, оскільки розмноження здійснюється діями як чоловічого, так і жіночого батьківського організму [30].

## 1. 2. Особливості технології відтворення у козівництві

У домашніх тварин досягнення віку статевої зрілості є подією, яка значно впливає на репродуктивний потенціал протягом усього життя. А гіпоталамус безпосередньо бере участь у складних системних змінах, які контролюють статеве дозрівання, у тому числі й у кіз [31-32].

Раннє статеве дозрівання, збереження вагітності та успішний отелення мають важливе значення для репродуктивної здатності домашніх тварин протягом усього життя [33].

Статеве дозрівання – це перехідний період між дитинством і дорослим станом, під час якого тварини досягають плідності, набувають вторинних статевих ознак, у підлітковому віці спостерігаються стрибки росту, а статеві залози починають виробляти зрілі гамети (сперма або ооцити), які можуть бути запліднені. Цей процес охоплює фізіологічний, морфологічний і поведінковий розвиток [34-36]. Таким чином, у свійських тварин досягнення статевої зрілості є подією, яка значною мірою сприяє розвитку репродуктивного потенціалу протягом життя [37].

Характерними особливостями кіз у біологічному аспекті є ряд наступних перелічених у рисунку 2 [38].

Репродуктивність у кіз можна покращити природними методами (вплив самця та годування) та допоміжними репродуктивними технологіями (ДРТ). Основними ДРТ є: штучне запліднення, мультиовуляція та перенос ембріонів, виробництво ембріонів *in vitro* та кріоконсервація ембріонів. Сьогодні методологією репродуктивного клонування є перенесення ядер соматичних клітин. Гормональне лікування для контролю та синхронізації тійки та овуляції є важливою методологією для впровадження решти ДРТ [39-40].

У кіз згадані технології використовуються для підвищення репродуктивної ефективності кіз, генетичного вдосконалення,

транспортування генетичного матеріалу та збереження генетичних ресурсів для можливого використання в майбутньому [41].



**Рис. 2.** Характеристика відтворення кіз

Кози були основною домашньою твариною для біомедичних досліджень, особливо для виробництва рекомбінантних білків, що виділяються в молоці. В останні роки було проведено кілька досліджень трансгенезу та клонуваних кіз. Проте ДРТ необхідно застосовувати у здорових осіб для покращення репродуктивних параметрів. Поганий стан здоров'я тварин, недоїдання та неправильний догляд лежать в основі зниження плодючості, незважаючи на використовувані методи [32, 39, 42].

У сучасному сільському господарстві допоміжні репродуктивні технології використовуються для позасезонної індукції тічки, підвищення репродуктивної здатності та генетичного поліпшення. Крім того, вони

можуть зробити значний внесок у збереження зникаючих видів або порід, а також у програмах з ліквідації різних захворювань [42-43].

Хоча їх застосування широко поширене у великої рогатої худоби, у дрібних жуйних воно майже обмежується штучним осіменінням. Основними обмеженнями більш широкого застосування у дрібних жуйних є природний період анеструсу, мінливість відповіді на лікування суперовуляцією, невдача запліднення та необхідність хірургічного втручання для збору та перенесення гамет і ембріонів. Незважаючи на це, протягом останніх 30 років було досягнуто значного прогресу в технологіях ембріонів овець і кіз, особливо в області синхронізації тічки, суперовуляції та виробництва ембріонів *in vitro* [41, 44-45].

Управління відтворенням кіз істотно відрізняється в усьому світі, в основному через систему виробництва. Кіз розводяться сезонно, і ця внутрішня характеристика перешкоджає цілорічному відтворенню. Очевидно, що генетичне вдосконалення популяцій дрібних жуйних є обов'язковим для виживання та прибутковості господарств. Репродуктивні технології впливають на всі аспекти репродуктивного процесу, від виділення антрального фолікула до окоту, тому потребують і вивчення, і вдосконалення [46-47].

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

### 2. 1. Місце та умови проведення досліджень

Компанія сільськогосподарського спрямування ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ» (MYLA KIZONKA HAI LLC) очолюється директором Святиною Олегом Андрійовичем та веде діяльність за загальною системою оподаткування [48].

Таблиця 1

#### Загальні відомості про ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ»

Н з/п	Назва	Інформація по господарству
1	Реєстрація юридичної адреси	4 липня 2017 року
2	Директор	Святина Олег Андрійович
3	Код ЄДРПОУ	41431598
4	Розмір статутного капіталу	1 533 812,75 грн
5	Статус	Не перебуває в процесі припинення
6	Організаційно-правова форма	Товариство з обмеженою відповідальністю
7	Місцезнаходження юридичної особи	12462, Житомирська обл., Житомирський район, с. Гай, вул. Чехова, 16-А

## Продовження таблиці 1

8	Найвищий орган управління	Загальні збори учасників компанії
9	Найвищий орган виконавчий	Дирекція
10	Засновник компанії	Томас Бретшнейдер
11	Основний вид діяльності	Розведення кіз
12	Порода кіз	Зааненська

За даними досліджених літературних джерел зібрано такі головні відомості про господарство – таблиця 1 [49-53].

Як відмічалось вище, основним джерелом прибутковості а, отже, й головним видом діяльності є козівництво із використання кіз породи зааненська – таблиця 2. Бачимо з даної таблиці певне покращення показників нашої сільськогосподарської компанії, адже зростали не лише кількісні, а й якісні показники діяльності галузі козівництва.

Таблиця 2

**Параметри галузі козівництва**

Назва ознаки та її одиниці	Значення ознаки
Чисельність кіз у стаді, голів	400
У тому числі козематок, голів	125

Середньодобовий надій молока, л	3,35
Жирність молока, %	3,69
Білковість молока, %	3,07

Для проведення діяльності козівничої галузі виконуються наступні технологічні параметри – таблиця 3.

Таблиця 3

### Технологічні параметри галузі козівництва

Назва параметра	По факту у ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ»
Утримання кіз	Стійлово-пасовищна система, безприв'язно
Порода кіз	Зааненська
Доїння кіз	Дворазове, машинне
Кормо-роздавання	Вручну та механізоване
Гноє-видалення	Глибока підстилка – солома із заміною двічі на рік

## 2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень

Інформаційною базою роботи були технологічні та продуктивні параметри виробництва продукції козівництва у ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ» (MYLA KIZONKA HAI LLC).

На початковому етапі досліджень було складено схему – рисунок 3.



**Рис. 3.** Схема досліджень



Зазначені у схемі параметри вивчали відповідно до загальновідомих методичних рекомендацій та зоотехнічних стандартів. Щодо біометричного опрацювання числових масивів даних, то це було здійснено із застосуванням варіаційно-статистичних підходів з встановленням ступенів достовірності отриманих результатів.

## РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 3. 1. Характеристика технології відтворення кіз в умовах ТОВ

#### «Мила Кізенька Гай»

Належне репродуктивне управління є критично важливим фактором для стійкості козівництва в усьому світі. Кози можуть давати два або більше нащадків на рік, але зазвичай не досягають цього рівня. Удосконалене управління, стратегічний генетичний відбір і постійне постачання є пріоритетами для сталого виробництва дрібних жуйних тварин у всьому світі [54]. Кози здатні виживати в різноманітних кліматичних умовах і навколишньому середовищі та покращують сільськогосподарське виробництво як у розвинених, так і в слаборозвинутих регіонах світу. Застосування виробниками найкращих методів управління часто обмежує ефективність виробництва кіз, а належне репродуктивне управління є головним серед цих факторів [45, 54]. Тому важливими факторами для виробництва є дослідження інструментів та стратегій для покращення репродуктивного менеджменту в різних умовах виробництва [55].

Здатність до відтворення у кіз визначається низкою біологічних та факторів середовища функціонування тварин. З огляду на це, варто відзначити, що тварин на козефермі ТОВ «Мила Кізенька Гай» утримують у козлятниках, переоснащених з ВРХ-приміщень, що були додатково відремонтовані та утеплені. Утримання кіз дорослого стада і молодняку ведеться за стійлово-пасовищною системою, без прив'язі, цілорічно на глибокій підстилці із соломи, для новонародженого поголів'я облаштовані індивідуальні клітки. Заміну підстилки практикують у весняний та осінній періоди, тобто двічі протягом року. Організоване вигулювання тварин проводять на пасовищах та спеціально підготовлених майданчиках, поряд із приміщеннями. Вода надходить до козлятників із свердловини, годівля

здійснюється із годівниць та корит. Доїння відбувається двічі на день, у спеціально облаштованих стійлах.

Парувальна кампанія у ТОВ «Мила Кізенька Гай» проводиться з серпня по листопад з отриманням окотів у лютому-травні місяцях.

Парування тут застосовують вільне, що передбачає спільне утримання тварин різної статі парувального віку і старше. Це є найпростішим організаційно методом, проте для підтримання його ефективності забезпечують щоденний 4-5-годинний відпочинок плідників.

Важливим показником розвитку кіз, який є ключовим при допуску до парування у ТОВ «Мила Кізенька Гай», є жива маса тварин. Тому ми вивчили показники живої маси у різному віці – таблиця 4.

Таблиця 4

#### Показники живої маси репродуктивного стада кіз господарства

Статевовікова група кіз	Значення живої маси
<i>Ремонтний молодняк у віці 6 місяців:</i>	
козлики	26,8±3,07
кізочки	22,7±1,88
<i>Дорослі тварини у віці 24 місяців:</i>	
плідники	77,3±9,44
матки	58,2±7,98
<i>Тварини при паруванні (8-10 місяців):</i>	
самці	48,5±5,34
самиці	41,2±4,49

З даних таблиці 4 можна стверджувати про гарні показники молодняку кіз, тварин різної статі парувального віку та дорослих особин репродуктивного стада.

Таким чином, парування молодняку кіз у господарстві проводять з 8 по 10 місяць при досягненні необхідної живої маси. Парування лактуючих кіз проводять на 6 чи 7 місяць лактації.

Також ми дослідили параметри відтворення кіз – таблиця 5.

Таблиця 5

### Параметри відтворення кіз господарства

Назва параметра	Значення у тварин стада
Заплідненість самиць від першого парування, %	96,4
Вік при першому окоті, місяців	14,5±0,71
Тривалість сухостійного періоду, днів	50,3±1,85
Тривалість періоду між окотами, днів	361,4±3,11
Тривалість лактації, днів	312,6±0,95
Кількість козенят на 100 маток, голів	184,5

Так, було встановлено, що заплідненість кіз складала понад 96 % за віку при першому окоті 14,5 місяців, що є гарними показниками. Тривалість між окотами складала у козематок 361,4 дні. Вихід козенят становив 184,5 голів.

За фактом отриманих окотів ми також вивчили репродуктивні показники кіз зааненської породи за три крайні роки – таблиця 6.

Таблиця 6

### Репродуктивна здатність кіз господарства

Показники	Роки:		
	2021	2022	2023
Кількість козематок, що окотилися, голів	92	107	125
Одержано козенят в одному окоті, у т. ч.:	175	203	239
одне козеня	12	13	15
двійні	77	92	106
трійні	3	2	4
Народилося: козликів	110 голів або 63 %	119 голів або 58 %	124 голови або 52 %
кізочок	65 голів або 37 %	84 голів або 41 %	115 голів або 48 %
Падіж козенят до 3 місяців, голів	3	7	12
Збереженість молодняку, %	98	96	95

Зі збільшенням чисельності козематок у господарстві було отримано більше козенят. Так, у 2022 їх кількість зроста порівняно з 2021 на 28 голів,

у 2023 році порівняно з 2022 – на 36 голів, у 2023 році порівняно з 2021 – на 64 голови. Також відмічено зростання народжених двієнь. Співвідношення народжених козликів до кізочок було найвищим на користь козликів у 2021 році, у 2023 різниця між ними у відсотках була найменша і складала лише 4 %.

Досить високими коефіцієнтами збереження відзначався молодняк зааненської породи впродовж усіх трьох років – в межах 95-98 %.

## ВИСНОВКИ

У господарсько-кліматичних умовах ТОВ «Мила Кізенька Гай» Житомирської області нами проведено характеристику технологічних та продуктивних параметрів відтворення кіз.

Відтворення як біологічна необхідність виживання виду та важлива господарськикорисна ознака худоби має величезний вплив на продуктивні властивості, зумовлюється багатьма чинниками та потребує грамотного репродуктивного менеджменту.

Технологічний процес виробництва продукції козівничого сектора «Мила Кізенька Гай» налагоджено із використанням кіз високомолочної породи зааненська. Утримуються кози дорослого стада та молодняк безприв'язно, за стійлово-пасовищним підходом.

Парування кіз є добре організованим процесом із застосуванням вільного парування за найменшого організаційного навантаження, проте з високим контролем за годівлею козематок та цапів-плідників, та обов'язковим щоденним відпочинком самців.

Головним критерієм щодо придатності до парування кіз у ТОВ «Мила Кізенька Гай» є не лише досягнення віку, а й гарний розвиток тварин. Вивчення живої маси кіз господарства свідчить про високу їх готовність до парувальної кампанії, як молодих кізочок і козликів, так і у тварин репродуктивного стада.

Характеристика показників відтворної здатності зааненських кіз засвідчує їх високі значення. Адже вік тварин за першого окоту відповідав нормі і дорівнював 14,5 місяців із високою запліднюючою здатністю самиць від першого парування, що рівна 96,4 %. Період від окоту до окоту становив 361,4 дні при виході на 100 маток 184,5 голів козенят.

За три вивчені роки (2021-2023) збільшення поголів'я козематок дозволило наростити і поголів'я молодняку – на 64 голови. Цьому сприяло і

підвищене народження двійнят та високі показники збереженості козенят (95-98 %).

Отже, технологія відтворення кіз у ТОВ «Мила Кізонька Гай» добре налагоджена, оскільки дозволяє максимально проявити відтворний та продуктивний потенціал козам зааненської породи, що доцільно враховувати при виробництві продукції козівництва на території України.



**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Проценко М. Ю., Вінничук Д. Т., Журавель М. П., Шарапа С. Г. Відтворення сільськогосподарських тварин. Київ : Вища школа, 1994. 416 с.
2. Animal Reproduction. URL : <https://www.nifa.usda.gov/grants/programs/animal-programs/animal-reproduction> (дата звернення: 20.03.2024).
3. Карташов І. І., Шарапа Г. С. Штучне осіменіння сільськогосподарських тварин. Київ : Вища школа, 1989. 304 с.
4. Сільськогосподарські тварини: розвиток біотехнології відтворення. URL : <https://osvita.ua/vnz/reports/biolog/23238/> (дата звернення: 20.03.2024).
5. Відтворення сільськогосподарських тварин. URL : <https://minagro.gov.ua/napryamki/tvarinnictvo/selekcijno-pleminna-robota/vidtvorennya-silskogospodarskih-tvarin> (дата звернення: 20.03.2024).
6. Смірнов І. В. Штучне осіменіння сільськогосподарських тварин. Київ : Вища школа, 1982. 255 с.
7. Яблонський В. А., Яблонська О. В., Желавський М. М. Актуальні проблеми біотехнології відтворення тварин. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. Серія : Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва. 2015. Вип. 221. С. 165–169.
8. Research in Assisted Reproductive Technologies. URL : <https://www.nifa.usda.gov/grants/programs/animal-programs/research-assisted-reproductive-technologies> (дата звернення: 23.03.2024).
9. Hufana-Duran D., Duran P. G. Animal reproduction strategies for sustainable livestock production in the tropics. URL : <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/492/1/012065/pdf> (дата звернення: 23.03.2024).

**10.** Reproductive management and performances of Bali cow kept by smallholder farmers level with different production systems in South Konawe Regency, Indonesia. URL : <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/782/2/022079#references> (дата звернення: 23.03.2024).

**11.** Patterson D. J., Perry R. C., Kiracofe G. H., et al: Management considerations in heifer development and puberty. *J. Anim. Sci.* 1992;70:4018-4035.

**12.** Heifer Development: Puberty. URL : <https://www.thecattlesite.com/articles/901/heifer-development-puberty> (дата звернення: 23.03.2024).

**13.** Heifer Freestalls: Size Does Matter. URL : <https://www.thecattlesite.com/articles/4610/heifer-freestalls-size-does-matter> (дата звернення: 23.03.2024).

**14.** Moran C., J.F. Quirke, J.F. Roche. Puberty in heifers: A Review. *Animal Reproduction Science.* 1989. Vol. 18. Is. 1–3. P. 167–182. [https://doi.org/10.1016/0378-4320\(89\)90019-5](https://doi.org/10.1016/0378-4320(89)90019-5).

**15.** Clarkson Jenny, Herbison Allan E. Development of GABA and glutamate signaling at the GnRH neuron in relation to puberty. *Molecular and Cellular Endocrinology.* 2006. Vol. 254–255. P. 32–38. <https://doi.org/10.1016/j.mce.2006.04.036>.

**16.** Ganguly Karunesh, Alejandro F. Schinder, Scott T. Wong, Muming Poo. GABA Itself Promotes the Developmental Switch of Neuronal GABAergic Responses from Excitation to Inhibition. *Cell.* 2001. Vol. 105. Is. 4. P. 521–532. [https://doi.org/10.1016/S0092-8674\(01\)00341-5](https://doi.org/10.1016/S0092-8674(01)00341-5).

**17.** Perry G. A. Factors affecting puberty in replacement beef heifers. *Theriogenology.* 2016. Vol. 86. Is. 1. P. 373–378. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2016.04.051>.

**18.** Відтворення сільськогосподарських тварин. URL : <https://minagro.gov.ua/napryamki/tvarinnictvo/selekcijno-pleminna-roбота/vidtvorennya-silskogospodarskih-tvarin> (дата звернення: 25.03.2024).

**19.** Акушерство, гінекологія та штучне осіменіння сільськогосподарських тварин : навчальний посібник / Г. Г. Харута та ін. Київ : Аграрна освіта, 2013. 445 с.

**20.** Технологія відтворення тварин : курс лекцій. URL : <https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u104/pdf> (дата звернення: 25.03.2024).

**21.** Animal reproduction. URL : <https://www.accessscience.com/content/article/a581200> (дата звернення: 25.03.2024).

**22.** Матеріали відтворення тварин. URL : <https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u104/pdf> (дата звернення: 25.03.2024).

**23.** Штучне осіменіння великої рогатої худоби. URL : [https://agrarausbildung-ukraine.net/wp-content/uploads/2020/07/Modul\\_Veterin%C3%A4rmedizin\\_Dudus\\_UA.pdf](https://agrarausbildung-ukraine.net/wp-content/uploads/2020/07/Modul_Veterin%C3%A4rmedizin_Dudus_UA.pdf) (дата звернення: 25.03.2024).

**24.** Гормональні бурі у корів. URL : <https://cow.tekro.ua/vidtvorennya/item/56-hormonalni-buri-u-koriv.html> (дата звернення: 25.03.2024).

**25.** Animal reproductive system. URL : <https://www.britannica.com/science/animal-reproductive-system> (дата звернення: 25.03.2024).

**26.** Відтворна здатність корів за використання біологічно активних препаратів. URL : <https://svitppt.com.ua/medicina/vidtvorna-zdatnist-koriv-za-vikoristannya-biologichno-aktivnih-preparativ.html> (дата звернення: 25.03.2024).

**27.** Амінокислоти для успішного відтворення стада. URL : <https://agroexpert.ua/aminokisloti-dla-uspisnogo-vidtvorenna-stada/> (дата звернення: 25.03.2024).

**28.** Plant and Animal Reproduction. URL : <https://education.nationalgeographic.org/resource/plant-and-animal-reproduction/> (дата звернення: 25.03.2024).

- 29.** Reproduction In Animals. URL :  
<https://byjus.com/biology/reproduction-in-animals/> (дата звернення: 25.03.2024).
- 30.** Reproduction Definition, Types & Examples. URL :  
<https://study.com/academy/lesson/reproduction-definition-types-examples.html>  
 (дата звернення: 25.03.2024).
- 31.** Proteomic analysis of hypothalamus in prepubertal and pubertal female goat. Jing Ye. et al. *Journal of Proteomics*. 2022. Vol. 251.  
<https://doi.org/10.1016/j.jprot.2021.104411>.
- 32.** Шутько К. П. Господарсько-біологічні особливості кіз. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2024. Вип. 18. С. 14.
- 33.** Purification, amino acid composition and N-terminus of the hypothalamic luteinizing hormone releasing factor (LRF) of ovine origin. Amoss M. et al. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* URL :  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006291X71801791> (дата звернення: 10.04.2024).
- 34.** Structure of the porcine LH- and FSH-releasing hormone. I. The proposed amino acid sequence. Matsuo H. et al. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006291X71800190>  
 (дата звернення: 10.04.2024).
- 35.** Plant T. M. Neuroendocrine control of the onset of puberty. *Front. Neuroendocrinol.* URL :  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091302215000266> (дата звернення: 10.04.2024).
- 36.** Puberty and the human brain: insights into adolescent development. Vijayakumar N. et al. *Neurosci. Biobehav. Rev.* URL :  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091302215000266> (дата звернення: 10.04.2024).
- 37.** Physiology and endocrinology of puberty in heifers. Atkins J. et al. *Vet. Clin. North Am Food Anim. Pract.* URL :

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749072013000601> (дата звернення: 10.04.2024).

**38.** Технологія виробництва продукції козівництва. URL : <https://btf.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2021/04.pdf> (дата звернення: 10.04.2024).

**39.** María-Teresa Paramio, Dolors Izquierdo. Assisted reproduction technologies in goats. *Small Ruminant Research*. 2014. Vol. 121. Iss. 1. Pp. 21-26. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2014.01.002>.

**40.** Abecia J. A., Forcada F., González-Bulnes A. Hormonal control of reproduction in small ruminants. *Animal Reproduction Science*. Vol. 130. Iss. 3–4. 2012. Pp. 173-179. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2012.01.011>.

**41.** S. Amiridis, S. Cseh. Assisted reproductive technologies in the reproductive management of small ruminants. *Animal Reproduction Science*. Vol. 130. Iss. 3–4. 2012. Pp. 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2012.01.009>.

**42.** Abecia J. A. et al. Pharmaceutical Control of Reproduction in Sheep and Goats. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. Vol. 27, Iss. 1. 2011. Pages 67-79. <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2010.10.001>.

**43.** Шутько К., Ткачук В., Шуляр Альона Л., Шуляр Аліна Л. Сучасні аспекти розвитку галузі козівництва. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва: матеріали III Всеукраїнської конференції молодих вчених та здобувачів освіти*, 15 груд. 2023 р. Житомир, 2023. С. 53–55.

**44.** Олєфіренко С. Г., Дрипа А. Н., Бусол В. Д. Поради по козівництву. Київ : Урожай, 1989. 136 с.

**45.** Ткачук Володимир, Шуляр Альона, Шуляр Аліна, Ляшенко Владислав, Паламарчук Микола. Особливості галузі козівництва в Україні. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва: матеріали II Всеукраїнської конференції молодих вчених та здобувачів*, 15 грудня 2022 р. Житомир, 2022. С. 114–116.

**46.** G. Arunakumari, N. Shanmugasundaram, V.H. Rao. Development of morulae from the oocytes of cultured sheep preantral follicles. *Theriogenology*. 2010. Vol. 74. Iss. 5. Pp. 884-894. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2010.04.013>.

**47.** Деревянко О. Ф. Вівчарство, козівництво і технологія виробництва вовни і м'яса. Київ : Вища школа, 1990. 327 с.

**48.** ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ». URL : <https://opendatabot.ua/c/41431598> (дата звернення: 16.04.2024).

**49.** МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ. URL : [https://youcontrol.com.ua/catalog/company\\_details/41431598/](https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/41431598/) (дата звернення: 16.04.2024).

**50.** МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ, ТОВ. URL : [https://www.ua-region.com.ua/41431598#google\\_vignette](https://www.ua-region.com.ua/41431598#google_vignette) (дата звернення: 16.04.2024).

**51.** ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ [https://clarity-project.info/edr/41431598/history/edrpou#google\\_vignette](https://clarity-project.info/edr/41431598/history/edrpou#google_vignette) (дата звернення: 16.04.2024).

**52.** МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ, ТОВ. URL : <https://mila-kizonka-gay.business-guide.com.ua/> (дата звернення: 16.04.2024).

**53.** Нову козину ферму відкривають на Житомирщині. URL : <https://kurkul.com/news/9101-novu-kozinu-fermu-vidkriyut-na-jitomirschini> (дата звернення: 16.04.2024).

**54.** Reproductive management of sheep and goats. URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128170526000124> (дата звернення: 18.04.2024).

**55.** Breeding Management of Sheep and Goat. URL : [http://www.agritech.tnau.ac.in/expert\\_system/sheepgoat/Breeding%20Management%20of%20Sheep%20and%20Goat.html](http://www.agritech.tnau.ac.in/expert_system/sheepgoat/Breeding%20Management%20of%20Sheep%20and%20Goat.html) (дата звернення: 18.04.2024).