

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

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва продукції тваринництва

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

ГОРЬ ДМИТРО ЮРІЙОВИЧ

УДК 636.39.034

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ
КОЗІВНИЦТВА ТА ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК КІЗ В УМОВАХ ТОВ
«МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

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

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

Житомир – 2021

Висновок кафедри годівлі тварин та технології кормів

за результатами попереднього захисту:

Протокол засідання кафедри годівлі тварин та технології кормів

№ __ від «__» _____ 2021 р.

В. о. завідувача кафедри годівлі тварин
та технології кормів

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 2021 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Дмитро ГОРЬ** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Оксана ГАВРИЛЮК

АНОТАЦІЯ

Горб Д. Ю. Оцінка технології виробництва продукції козівництва та продуктивних ознак кіз в умовах ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ» Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

Робота представляє результати оцінки технологічного процесу виробництва продукції козівництва та продуктивних ознак кіз зааненської породи. З метою ефективного ведення козівництва доцільно враховувати вивчені особливості технології виробництва у галузі та рівень реалізації досліджених продуктивних ознак кіз.

Ключові слова: оцінка, технологія, продуктивні ознаки, кози, зааненська порода.

ANNOTATION

Gorb D. Yu. Estimation of technology of production of goat products and productive traits of goats in the conditions of LLC «MYLA KIZONKA GAY» of Zhytomyr region. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products.– Polissia National University, 2021.

The work presents the results of the assessment of the technological process of goat production and productive traits of Zaanen goats. In order to effectively manage goat breeding, it is advisable to take into account the studied features of production technology in the industry and the level of implementation of the studied productive traits of goats.

Key words: evaluation, technology, productive traits, goats, Zaanen breed.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1. 1. Передумови розвитку галузі козівництва	7
1. 2. Зааненська порода кіз	9
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	12
2. 1. Місце та умови проведення досліджень	12
2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень	14
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	16
3. 1. Оцінка технології виробництва продукції козівництва та продуктивних ознак кіз в умовах ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ» Житомирської області	16
ВИСНОВКИ	22
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	23

ВСТУП

Європейський Союз включає низку країн, де галузь козівництва розвивається динамічно завдяки впровадженню сучасних технологічних підходів та надбань селекційно-племіної роботи [1]. В Україні галузь лише набирає обертів та не розвиватиметься без суттєвої державної підтримки [2].

Проте експерти запевняють, що дрібне скотарство, зокрема козівництво, здатне приносити високі прибуттки [3].

Тому агроформуванням, що займаються козівництвом, для швидкого розвитку галузі слід звернути увагу на підвищення темпів селекційно-племінної роботи й використання прогресивних технологій щодо виробництва та переробки продукції козівництва [1].

Тому **метою наших досліджень** оцінка технології виробництва продукції козівництва та продуктивних ознак кіз в умовах ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ» Житомирської області.

Предмет дослідження – складові компоненти технології виробництва продукції козівництва та господарськи корисні ознаки кіз.

Об'єкт дослідження – моніторинг технологічних процесів при виробництві продукції козівництва та ознак продуктивності кіз зааненською породи.

Методи досліджень: зоотехнічні (оцінка технології, продуктивні ознаки); біометричні(середні величини, їх похибки, показники достовірності результатів).

Перелік публікацій

1. Сучасний стан вітчизняної галузі тваринництва / Ткачук В. П., Шуляр А. Л., Шуляр А. Л., Буслик В. В., Благоднюк О. Г., Горб Д. Ю., Стовбун В. С. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2020. Вип. 14. С. 194–196.

2. Основні принципи технології виробництва продукції тваринництва / Ткачук В. П., Шуляр А. Л., Шуляр А. Л., Буслик В. В., Благоднюк О. Г., **Горб Д. Ю.**, Чирко Р. В. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2020. Вип. 15. С. 11–13.

3. Горб Д. Ю. Основні породи кіз молочного напрямку продуктивності. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський університет, 2021. Вип. 16. С. 22–23.

Практичне значення отриманих результатів. У роботі наведено дані щодо оцінки технологічних елементів виробництва продукції козівництва та продуктивності кіз зааненської породи. Встановлено, що для рентабельного ведення галузі козівництва варто враховувати ступінь реалізації продуктивних ознак кіз та дотримуватись всіх параметрів технології виробництва продукції козівництва.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 26 сторінках комп'ютерного тексту, містить 11 рисунків, 4 таблиці. Список використаної літератури включає 34 джерела інформації.

Вже не новина, що виробництво козячого молока є досить перспективним напрямом аграробізнесу, хоча б через те, що підприємств, що таку продукцію виробляють, дуже мало [9].

У нашій державі племінна база козівництва формується, тому рівень селекційно-племінної роботи треба покращувати [10].

Досить проблематичним лишається питання щодо придбання відселекціонованого на певну продуктивність поголів'я здорових та племінних кіз [9].

Продуктивність кіз є звісно головним критерієм, на який орієнтується при створенні стада, і залежить від зовнішніх форм, будови та внутрішнього стану органів і систем тварин. Тому варто звертати особливу увагу на екстер'єр тварин – рисунок 2 [11].

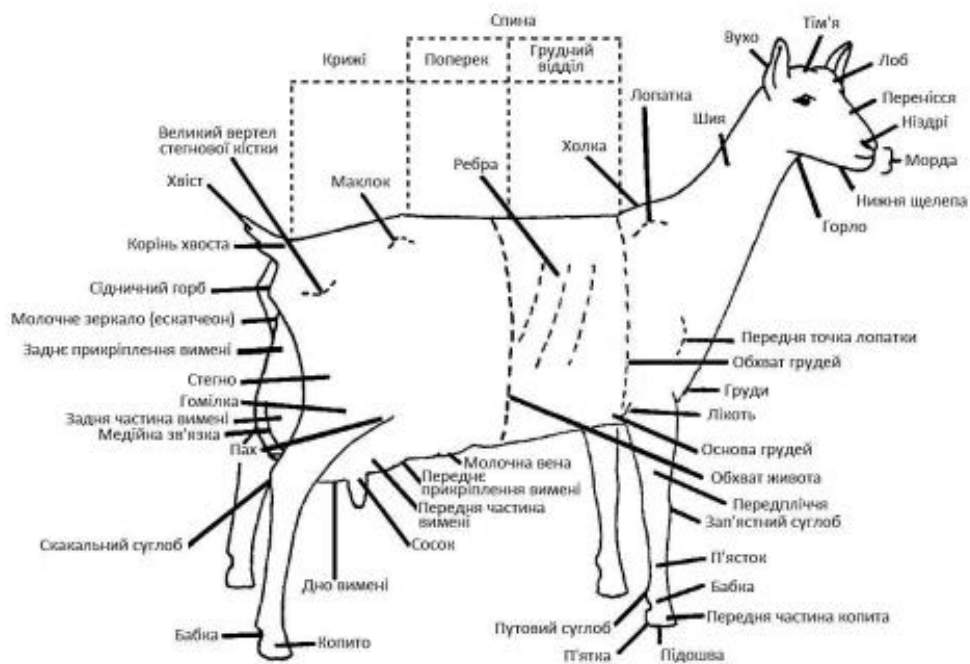


Рис. 1. Статі екстер'єру молочної кози

Рис. 2. Будова молочної кози за статями тіла

Галузі козівництва – бути, таким принципом вона розвивається за кордоном, адже попит серед споживачів є, особливо на молоко. Це пов'язане з його цінними характеристиками, засвоюваністю, особливо дітьми [12].

Ще однією передумовою розвитку галузі є факт, що кози не хворіють на туберкулоз [3].

Вже кілька років поспіль у світовому контексті козівництво виступає у ролі інвестпривабливих напрямків, особливо враховуючи, що активними споживачами галузі козівництва стають країни Азії [13].

Отже, тоді як у світі галузь козівництва ефективно функціонує, то у нас вона лише у стадії становлення як повноціної галузі сільськогосподарського виробництва. Проте в останні роки чисельність поголів'я зростає, причому у господарствах усх категорій [14, 15].

Зараз породний склад поголів'я кіз у світі виглядає таким чином – рисунок 3 [16].

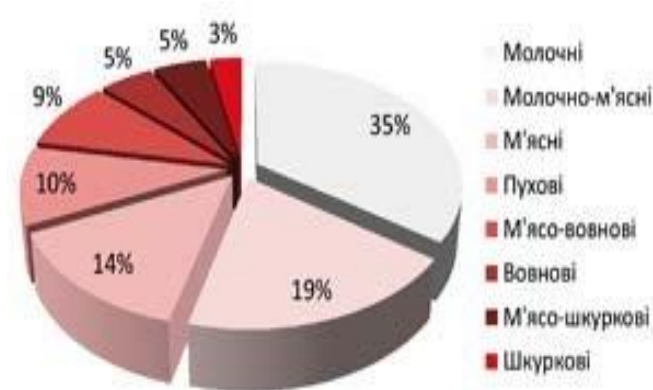


Рис. 3. Породна структура поголів'я кіз

У господарствах України кози використовуються переважно молочного й комбінованого напрямів продуктивності [15]. Тобто тенденція до поширення певних напрямків в нас та у світі співпадає.

1.2. Зааненська порода кіз

Найпопулярнішою породою серед фермерів-козівників є зааненська [17, 18]. Її стада в Україні створені за рахунок завезеного європейського

генофонду, але значно збільшилося впродовж останніх років і поголів'я чистопородних кіз альпійської, англо-нубійської порід та й багатьох інших різних напрямків продуктивності [19, 20].

Сучасний стан галузі потребує комплексного підходу, однак важливим важелем є районування порід кіз для чистопородного розведення і схрещування. І на території нашої держави, і за рубежом найперспективнішими молочними породами визнано – зааненська, альпійська, тоггенбурзька, англо-нубійська та похідні від них європейські типи й породи [16].

Інші назви зааненською наймолочнішою породи (рис. 4) – заанентальська, симентальська. Її висока молочна продуктивність становить: середьодобовий надій 4,5-6 л (і до 8 л), а за весь період лактації – від 650 до 1000 л [22].



Рис. 4. Представники кіз зааненською породи

Порода виведена у долині річки Зане, що протікає в швейцарських Альпах, за рахунок довготривалої природно-господарської селекції [23],

тобто родом ці тварини із альпійських швейцарських долин Зааненталь та Сименталь [22].

Це досит крупні тврини: 75-85 кг для самців та 45-55 кг для самок. Вага козенят при народженні козенята приблизно 4 кг при досягненні ними маси 8-12 кг вже згодом за 2 місяці, а вже через два місяці [24].

Особливими характеристиками породи заанен є: крупність, довгоногість, світло-жовтий колір копитного рогу, комолість, гармонійність та витонченість будови, симетричне грушоподібне вим'я – рисунок 5[25].



Рис. 5. Вим'я кіз зааненською породи

Плодючість цих кіз середня: 2-3 козеняти за окіт, який зазвичай проходить укінці зими на початку весни [21, 24].

Фізіологічна особливість породи – це те, що при закінченні росту вся енергія та поживність кормових ресурсів йде на продукування молока[25].

Негативними рисами породи є дороговартісність племінних ресурсів та висока вибагливість до умов утримання та використання [24].

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

2. 1. Місце та умови проведення досліджень

Наші дослідження за темою кваліфікаційної роботи виконанні в умовах товариства з обмеженою відповідальністю (ТОВ) «Мила Кізонька Гай», що розташоване на Поліссі [26].

Дане господарство було створене у 2017 році і розташоване географічно за адресою у селі Гай Житомирського району Житомирської області [27].



Рис. 6. Географічне розташування господарства

Директором даного сільськогосподарського підприємства є Святина Олег Андрійович, а засновником та бенефіціаром є підприємець з Німеччини – Бретшнейдер Томас, який вклав у розвиток даного господарства більше мільйона гривень [28].

Основним видом діяльності даного господарства є розведення кіз молочних порід, відя якх отримують молоко з метою його подальшої переробки на козячі молочні продукти, які реалізують у неспеціалізовані торгівельні заклади [29].

Для створення даного підприємства було у 2017 році куплено майнновий комплекс в селі Гай Житомирської області. Загальна площа комплексу – 4530,9 м², розмір земельної ділянки – 4,7га землі [30].

Результати господарсько-виробничої діяльності господарства подані у таблиці 1.

Таблиця 1

Показники фінансово-господарської діяльності

Показники	Роки	
	2019	2020
Дохід, грн.	3259300	3 987 200
Чистий прибуток	1750200грн	2 160 700 грн.
Активи	4874000грн	4 874 000 грн.
Рентабельність (%)	8,2	9,1
Кількість поголів'я (голів)	120	141
В т.ч. маточного (голів)	70	80
Середньодобовий надій (л)	3,1	3,2
Надоєно молока (л)	65100	81920
Жирність (%)	3,55	3,7

Для виробництва продукції козівництва у даному с/г підприємстві утримують і розводять кіз всесвітньовідомої молочної породи кіз – зааненської, які характеризуються у світі найвищим рівнем молочної продуктивності.

2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень

На рисунку 7 наведено схему проведення досліджень згідно із темою кваліфікаційної роботи.



Рис. 7. Схема досліджень

Матеріалом для досліджень були дані виробничого обліку ТОВ «Мила Кізонька Гай», а також технологічні елементи виробництва продукції

козівництва у даному господарстві. Надій молочних кіз досліджували та вираховували за даними контрольних доїнь з визначенням вмісту жиру в молоці за загальноприйнятими методами.

Отриманий цифровий матеріал вираховували методами варіаційної статистики за М. О. Плохінським та Є. К. Меркур'євою [31, 32], достовірність оцінювали при $P \leq 0,05$ (*), $P \leq 0,01$ (**) і $P \leq 0,001$ (***) за критерієм Стьюдента.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Оцінка технології виробництва молока та господарськи корисних ознак молочної худоби в умовах СТОВ «Злагода» Житомирської області

Для виробництва продукції козівництва Житомирщині за участі інвестиційних коштів ТОВ «Озонінвестмент» на реконструкційний проект було створене ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ». Задля реалізації закуплено у 2017 році племінне стадо кіз молочної породи зааненської – рисунок 8.

Поголвля кіз на даний час складає 100 голів, проте заплановано збільшити його чисельність до 2024 року до кількості 500 голів дійного стада.



Рис. 8. Стадо зааненських кіз ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ»

Приміщення для утримання кіз (рисунок 9) були підготовлені, відремонтовані та переобладнані із приміщень тваринницьких ферм для великої рогатої худоби.

Також здійснено заходи з утеплення козлятників: встановлено металопластикові вікна, утеплено стіни.

Утримання дорослого стада – безпривязне на глибокій солом'яній підстилці, стійлово-пасовищної системи, молодняк теж утримують без

привязі, у загонах по 17-20 голів. Новонароджених козенят утримують у клітках-боксах індивідуально, де проводять їх випоювання.

Прибирання гною та заміну соломи проводять два рази на рік – восени та навесні. Вентиляція приміщень здійснюється через припливно-витяжну систему каналів.



Рис. 9. Утримання зааненських кіз

Вигул відбувається на пасовищах та на огороженому вигульному майданчику між козлятниками.

Годівля кіз у ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ» здійснюється з двоярусних годівниць, що складаються з верхнього відділення з вертикальних планок для грубих кормів та щільного нижнього відділу – корита, що використовується для соковитих і концентрованих кормових засобів. Пасовище, зелена трава і сіно є основними кормами для кіз даного товариства – рисунок 9.



Рис. 10. Годівля зааненських кіз

Для постачання високоякісної води у тваринницькі приміщення здійснено буріння свердловини. Далі вода надходить у всі приміщення з використанням трубопроводу та автонапувалок.

Доїння кіз проходить у спеціально обладнаних стійлах доїльними апаратами 2-тактного типу – рисунок 11, 2 рази на добу – вранці і ввечері.



Рис. 11. Доїльний апарат для кіз

При дослідженні відтворювальної здатності козематок в даному господарстві встановлено, що зі збільшенням поголів'я козематок пропорційно збільшувався вихід молодняку.

Таблиця 2

Відтворювальна здатність козематок зааненської породи в умовах господарства

Показники	Роки		
	2019	2020	2021
Кількість козематок, що окотилися, гол.	68	79	92
Одержано козенят, гол., у т. ч.:	134	158	185
1 козеня	6	10	12
двійні	61	71	82
трійні	2	2	3
Отримано: козликів, гол./ %	63/ 47	85 / 54	115 / 62
кізочок, гол./ %	71 / 53	73 / 46	70 / 38
Падіж козенят до 3-місячного віку, гол.	16	13	4
Збереженість, %	88	92	98

Так, в окоті маток зааненською породи найчастіше зустрічалися двійні, набагато рідше – трійні та по одному козеняті в окоті. Причому лише у 2018 році було отримано більше кізочок (53%), а наступних роках – більше, ніж 50% (відповідно 54 і 62).

Враховуючи падіж молодняку кіз, встановлено рівні збереження поголів'я козликів і кізочок, при аналізі яких спостерігалася тенденція до збільшення показника з 88% у 2018 році до 98% у 2020 році.

Також нами досліджено показники молочної продуктивності за кількі лактацій – таблиця 3.

Таблиця 3

Молочна продуктивність кіз зааненською породи в умовах господарства

Показники	Лактація		
	I	II	III
Тривалість лактації, дн.	310±2,02	322±2,85	330±3,16
Надій за лактацію, кг	937±23,6	1034±31,7	1142±18,9
Вміст жиру в молоці, %	3,52±0,05	3,68±0,09	3,68±0,08
Кількість молочного жиру, кг	32,9±2,71	38,1±3,45	42,0±3,97

Варто відмітити, що зі збільшенням віку у кіз спостерігалася тенденція до збільшення їх надою – різниця між I і III лактацією за рівнем надою склала 205 кг при зростанні і тривалості лактаційного періоду у кіз Також покращилася жирномолочність за цей період – на 0,16%. Виходячи з цього, покращився і показник кількості молочного жиру

При дослідженні коефіцієнтів успадкованості ознак молочної продуктивності – таблиця 4 – встановлено, що їх значення «збігалися» із загальноновстановленими.

**Коефіцієнти успадкованості ознак молочної продуктивності
у кіз зааненською породи**

Показник	Успадковуваність, h^2
Надій за лактацію, кг	0,31
Вміст жиру в молоці, %	0,53
Кількість молочного жиру, кг	0,49

Отже, для економічно вигідного та обґрунтованого ведення галузі козівництва необхідно враховувати досліджені технологічні параметри при виробництві продукції козівництва та обов'язково враховувати рівень реалізації продуктивних ознак кіз.

ВИСНОВКИ

Галузь козівництва «набирає обертів» не лише на вітчизняній сільськогосподарській арені, а й ще у більшій мірі – на світовій. Адже набує популярності і користується попитом продукція зазначеної галуззі, особливо продукти переробки козячого молока.

З метою виробництва продукції козівництва започатковано діяльність ТОВ «МИЛА КІЗОНЬКА ГАЙ» Житомирської області із використанням зааненської породи кіз молочного напрямку продуктивності.

Утримання кіз безпривязне, стійлово-пасовищного типу, з максимальним використанням пасовищ протягом року, на глибокій змінній двічі на рік підстилці. Напування водою автоматичне, роздавання кормів вручну, годівля з 2-ярусних годівниць.

Встановлено, що у ТОВ «Мила Кізонька Гай» добре налагоджена технологія виробництва молока кіз від зааненської породи. Тварини забезпечені належними умовами утримання, годівлі та експлуатації, що дозволяє їм у даних виробничих умовах «відтворювати» закладений потенціал продуктивності.

Козематки зааненської породи в умовах господарства відзначаються задівільними відтворювальними здатностями. Незалежно від року найбільше від них отримано двійнят, а щодо статті – то переважали, починаючи з 2019 року, козлики – більше 50% серед усіх народжених козенят.

Зі збільшенням віку зааненських кіз збільшувався їх надій за лактацію та дещо підвищувався відсоток жиру у молоці, що свідчить про покращення молочної продуктивності кіз у господарстві.

З метою рентабельного ведення галузі козівництва варто зважати на всі ланки технології виробництва продукції даної галузі та брати до уваги при організації такого виробництва генетичний потенціал продуктивності кіз та здатність до його повної реалізації в певних господарських умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гузеєв Ю. В., Вінничук Д. Т. Козівництво – перспективна галузь тваринництва України. *Таврійський науковий вісник*. 2013. № 83. С. 161-165.
2. Українське козівництво: як стати №1 у Європі. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/hist-nomera/item/22971-ukrainske-kozivnytstvo-iaak-staty-1-u-evropi.html> (дата звернення: 21.10.2021).
3. Міняємо корову на козу. URL: <http://www.golos.com.ua/article/58808> (дата звернення: 21.10.2021).
4. Сучасний стан вітчизняної галузі тваринництва / Ткачук В. П., Шуляр А. Л., Шуляр А. Л., Буслик В. В., Благоднюк О. Г., Горб Д. Ю., Стовбун В. С. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2020. Вип. 14. С. 194–196.
5. Основні принципи технології виробництва продукції тваринництва / Ткачук В. П., Шуляр А. Л., Шуляр А. Л., Буслик В. В., Благоднюк О. Г., Горб Д. Ю., Чирко Р. В. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2020. Вип. 15. С. 11–13.
6. Тваринництво як бізнес і галузь сільського господарства. URL: <https://blog.agrokebety.com/tvarynnytstvo-yak-biznes-i-haluz-silskoho-hospodarstva> (дата звернення: 22.10.2021).
7. Корова для бідних: чому козівництво стає популярним. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/korova-dla-bidnih-comu-kozivnictvo-stae-popularnim> (дата звернення: 21.10.2021).
8. Козяча ферма. Виробляти сири вигідніше, ніж молоко. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/kozaca-ferma-viroblati-siri-vigidnise-niz-moloko> (дата звернення: 22.10.2021).
9. Два види молочного виробництва: як досягнути успіху? URL: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8018-dva-vydy>

molochnoho-vyrobnytstva-iak-dosiahnuty-uspikhu.html (дата звернення: 22.10.2021).

10. Москаленко Л. П. Козоводство : учебнопособие. СПб.: Издательство Лань, 2012. 272 с.

11. Маслюк А. М. Оцінка будови тіла племінних кіз молочних порід. URL: <http://ascaniansc.in.ua/images/17%201.pdf> (дата звернення: 22.10.2021).

12. Бізнес-план організації козиної ферми на 750 дійних кіз. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/biznes-plan/biznes-plan-organizaciyi-kozinoyi-fermi-na-750-dijnih-kiz> (дата звернення: 22.10.2021).

13. 7 простих істин про ефективне козівництво. URL: <http://milku.info/uk/post/7-prostih-istin-pro-efektivne-kozivnictvo> (дата звернення: 28.10.2021).

14. Сучасне козівництво. URL <https://agrotimes.ua/article/suchasne-kozivnictvo/> (дата звернення: 28.10.2021).

15. Маслюк А. М. 1 , Атановська-Маслюк О. Й. 1 , Зіневич В. М. Стан козівництва у світі, перспективі розвитку та наукові забезпечення в Україні. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45625169> (дата звернення: 28.10.2021).

16. Міцніють попри все. URL <https://a7d.com.ua/tvarinnictvo/39713-mcnyut-popri-vse.html> (дата звернення: 28.10.2021).

17. Горб Д. Ю. Основні породи кіз молочного напрямку продуктивності. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський університет, 2021. Вип. 16. С. 22–23.

18. Технологія виробництва продукції тваринництва : підруч. / Бусенко О. Т. та ін. ; за ред. О. Т. Бусенка. Київ : Агроосвіта, 2013. 492 с.

19. Вдовиченко Ю. В., Маслюк А. М., Іовенко В. М. Тенденції розвитку козівництва в світі та в Україні. Науковий вісник "Асканія-Нова". Нова Каховка : ПИЕЛ, 2014. Вип. 7. С. 3-18.

20. Маслюк А. М. Оцінка молочних порід кіз за живою масою та висотою в холці. Науковий вісник "Асканія-Нова". Нова Каховка : ПИЕЛ, 2017. Вип. 10. С. 65-74.

21. Технологія виробництва молока і яловичини / Костенко В. І. та ін. ; за заг. ред. В. І. Костенка. Київ : Аграрна освіта, 2010. 530 с.

22. Надої без простоїв: зааненська коза- найкраща молочна порода. URL: <https://agroday.com.ua/2019/04/02/nadoyi-bez-prostoyiv-zaanenska-koza-najkrashha-molochna-poroda/> (дата звернення: 28.10.2021).

23. Зааненська порода кіз. URL: <https://agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/zaanenskaya-poroda-koz/> (дата звернення: 29.10.2021).

24. Зааненська порода кіз. URL: <https://vkazivka.com/svoimi-rukami/gospodarstvo/zaanenska-poroda-kiz-opis-i-produktivnist-utrimannya-ta-goduvannya-vidguki-vlasnikiv.html> (дата звернення: 29.10.2021).

25. Характеристика зааненських кіз. URL: <https://moeselo.kr.ua/harakteristika-zaanenskoj-kiz-opis-pljusi-i-minusi.html> (дата звернення: 29.10.2021).

26. Мила Кізенька Гай. URL: <https://opendatabot.ua/c/41431598> (дата звернення: 21.10.2021).

27. Мила Кізенька Гай. URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/41431598/ (дата звернення: 21.10.2021).

28. Мила Кізенька Гай. URL: <https://vkursi.pro/card/tov-myla-kizonka-hai-41431598> (дата звернення: 21.10.2021).

29. ТОВ «Мила Кізенька Гай». URL: <https://www.ua-region.com.ua/41431598> (дата звернення: 21.10.2021).

30. ТОВ «Мила Кізенька Гай». URL: <https://ring.org.ua/edr/uk/company/41431598> (дата звернення: 21.10.2021).

31. Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. Москва : Колос, 1970. 423 с.

32. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва : Колос, 1961. 256 с.

33. Сучасний стан вітчизняної галузі тваринництва / Ткачук В. П., Шуляр А. Л., Шуляр А. Л., Буслик В. В., Благоднюк О. Г., Горб Д. Ю., Стовбун В. С. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2020. Вип. 14. С. 194–196.

34. Основні принципи технології виробництва продукції тваринництва / Ткачук В. П., Шуляр А. Л., Шуляр А. Л., Буслик В. В., Благоднюк О. Г., Горб Д. Ю., Чирко Р. В. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2020. Вип. 15. С. 11–13.