

МІНІСТЕРСТВО ОВІТИ УНАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини  
Кафедра внутрішньої патології,  
акушерства, хірургії і фізіології

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

КУПРІЯНЧУК ВЛАДИСЛАВА АНДРІЙВНА

УДК: 619:636.39:636.087.7:636.082.454

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**«ВПЛИВ ТКАНИННОГО ПРЕПАРАТУ «МЕТРОФЕТ» НА  
ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАТУС КІЗ ТА ЇХ ПРОДУКТИВНОСТЬ»**

211 «Ветеринарна медицина»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

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

---

Керівники роботи:  
Русак В.С.  
К.вет.н., доцент

Гончаренко В.В.  
К.вет.н., доцент

## АНОТАЦІЯ

Купріячук В. А. «Вплив тканинних препаратів «Метрофет» на фізіологічний статус кіз та їх продуктивність». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 211 – ветеринарна медицина. – Поліський національний університет, Житомир, 2022.

Вивчення фізіологічного статусу кіз, корекції його та вплив на продуктивність тканинних препаратів сьогоднішній день є актуальним.

Застосування активних біологічних добавок та тканинного препарату «Метрофет» козам позитивно впливає на загальний стан організму, що виражається нормалізуванням показників температури тіла, пульсу та дихання, крові, який характеризується збільшенням кількості еритроцитів і гемоглобіну та зменшенням кількості лейкоцитів, а також відновленням функцій печінки, що проявляється збільшенням кількості загального білку.

**Напрямок використання:** фермерські господарства різних форм власності.

**Ключові слова:** кози, стимуляція, тканинні препарати, продуктивність

### Abstract

Kupriianchuk V. «The Effect of Tissue Preparation “Metrofet” on Physiological Status of Goats and their Productivity». - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work to obtain a Masters degree in 211 specialty – Veterinary medicine. Polissia National University, Zhytomyr, 2022.

The study of the physiological status of goats, its correction and the impact on the productivity of tissue preparations today is relevant.

The use of active biological supplements and tissue preparation "Metrofet" for goats has a positive effect on the general condition of the body, which is expressed by normalization of body temperature, heart rate and respiration, blood, characterized by increased red blood cells and hemoglobin and decreased white blood cell count. manifested by an increase in total protein.

**Direction of use:** farms of various forms of ownership.

**Key words:** goats, stimulation, tissue preparations, productivity

## ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	2
ЗМІСТ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Козівництво України, виклики та перспективи розвитку .....	7
1.2. Фактори, які впливають на молочну продуктивність кіз.....	7
1.3. Використання сучасних препаратів та засобів для стимуляції продуктивність кіз.....	11
Висновок з розділу 1.....	16
РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	17
2.1. Матеріали і методи.....	17
2.2. Характеристика сімейної ферми.....	18
3. Результати власних досліджень.....	20
2.3.1. Аналіз результатів диспансеризація кіз на сімейній фермі.....	20
2.3.2. Зміни фізіологічних показників та молочної продуктивність кіз при використанні кормових добавок .....	21
2.3.3. Вплив тканинного препарату «Метрофет» на клінічний стан, морфологічні показники крові та молочну продуктивність кіз.....	24
Висновок до розділу 2.....	28
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	29
Висновок до розділу 3.....	31
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	32
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	33
ДОДАТКИ.....	38

## ВСТУП

Сьогодні козівництво успішно розвивається в країнах усього світу, інтерес до козівництва також зріс і в Україні, але в сегменті досі залишається багато незаповнених ніш [1].

Козівництво це найпривабливіша для інвесторів галузь в тваринництві, як кажуть деякі експерти, що в недалекому майбутньому буде йти процес збільшення числа ферм, де розводять кіз, зростатимуть обсяги виробництва за рахунок того, що зростає кількість населення в світі [2].

У козівництві в Україні виділяють кілька основних напрямків: м'ясне, молочне, вовняне і пухове в основному це забезпечується за рахунок присадибних господарств. Сьогодні поголів'я кіз на території нашої держави становить приблизно 700 тисяч голів [3].

Приватні господарства займаються козівництвом в Україні з метою отримання козиного молока, що має унікальний склад. У ньому міститься багато амінокислот, що підвищують стійкість організму до інфекційних хвороб і нормалізують холестериновий обмін. Оротова кислота сприяє запобіганню синдрому ожиріння печінки. Козине молоко дуже цінний продукт для харчування дітей, а також для людей, які страждають шлунковими захворюваннями. Його застосовують для виробництва сиру, живих йогуртів і кумису [4, 5].

На сьогоднішній день в нашій країні, нажаль, немає великих племінних козиних господарств, з козами як об'єктом досліджень, майже не ведеться науково-дослідна робота. Тому, вивчення фізіологічного статусу кіз, корекції його та вплив на продуктивність тканинних препаратів є актуальним.

**Структура та обсяг роботи.** Робота має такі розділи: вступ, огляд літератури, результати досліджень, аналізу і узагальнення результатів, висновків і пропозицій, списку використаних джерел, який включає 47 джерел.

Кваліфікаційна робота викладена на 38 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована: 2 рисунками, 4 таблицями та додатками.

**Мета і предмет досліджень.** Мета роботи полягала у вивченні загального стану кіз, та дії тканинного препарату «Метрофет» на їх продуктивність.

Для досягнення мети було поставлено такі задачі:

- диспансеризація поголів'я кіз сімейної ферми,
- застосування тканинного препарату «Метрофет» козам,
- вивчення дії тканинного препарату «Метрофет» на їх продуктивність .

Практичну роботу проводила на базі сімейної ферми, на козах аборигенної породи.

**Матеріалом для досліджень** був клінічний стан тварин, морфологічні та біохімічні показники крові.

**Об'єкт досліджень:** кози аборигенної породи.

**Методи дослідження:** загально клінічні, морфологічні, біохімічні та статистичні.

**Особистий внесок здобувача.** Всі маніпуляції та завдання, які були заплановані в роботі проведені авторкою особисто. З даних літературних джерел та підбрала методи та методики досліджень, для обґрунтування вибраної теми.

Ефективне вирішення поставлених задач відбувалось на базі сімейної ферми, опрацьовані результати проведені разом з керівниками.

Аналіз отриманих результатів та їх інтерпретація висвітлені у висновках та пропозиціях виробництву, підготовку до оформлення та видання роботи проведено разом з науковими керівниками.

**Апробація результатів** проводилась на міжнародних науково-практичних конференціях і конгресах: «V Всеукраїнській науково-практичній Інтернет-конференції «Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин»» (Полтава, 2021); «Міжнародній науковій конференції: «Глобальні виклики ветеринарної медицини XXI»» (Київ, 2021); «XXIV науково-практичної конференції магістрів та бакалаврів: «Актуальні проблеми ветеринарної медицини в забезпеченні здоров'я тварин»» (Житомир, 2021);

На основі наукових досліджень було надруковано 3 тези:

1. Купріяничук В. А. Дослідження деяких показників ліпідного обміну у козенят. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин : матеріали V Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, 20–21 жовтня, 2021 р.* Полтава, 2021. С. 104–105.
2. Купріяничук В. Клінічний прояв гастроентериту у козенят в період відлучення. *Глобальні виклики ветеринарної медицини XXI століття : матеріали Міжнародної наукової конференції, 11 листопада, 2021.* Київ, 2021. С. 192–193.
3. Купріяничук В. А., Гончаренко В. В. Зміни клінічних показників у молодняку кіз. *Актуальні проблеми ветеринарної медицини в забезпеченні здоров'я тварин : матеріали XXIV науково-практичної конференції магістрів та бакалаврів, 20 грудня, 2021.* Житомир, 2021. С. 105–106.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Козівництво України, виклики та перспективи розвитку

Головною продукцією козівництва в Україні є козине молоко, що містить величезну кількість вітамінів, а також м'ясо, шерсть і шкури. Кози невибагливі до корму. Вони їдять більше рослинної кормів в порівнянні з іншими травоядними тваринами [1, 4, 6].

Козівництво в Україні також направлено на отримання такого цілісного продукту харчування, як козине м'ясо, яке вживають в їжу. М'ясо кіз перевершує м'ясо сільськогосподарських тварин інших видів за вмістом вітамінів А, В<sub>1</sub> і В<sub>2</sub>. У ньому набагато менше холестерину, ніж в яловичині і свинині. Кози хворіють набагато менше, ніж велика рогата худоба. За якістю їх м'ясо містить трохи більше води і менше жиру [7, 8].

Козівництво в Україні спрямоване на отримання вовни, яка характеризується великою пружністю, міцністю, еластичністю і люксовим блиском. З козячої вовни виготовляють костюмні тканини, килими, трикотаж.

Особливою різновидом вовняного сировини є козиний пух, який не має рівних за технічними властивостями. Він володіє м'якістю, міцністю і малою теплопровідністю. Застосовується козиний пух для в'язки хусток.

Цінним продуктом козівництва є шкури, які застосовуються для вичинки найкращих за якістю видів шкіри - сап'ян, шевро, лайки, замші. Їх використовують для виготовлення галантерейних виробів і модельного взуття.

Козячий гній є одним з найкращих добрив для городів і садів. Він по своїй дії перевершує кінський і коров'ячий гній. За стійловий період від кози, яка міститься на підстилці, можна отримати 350-500 кг гною. Його потрібно в 4 рази менше кінського і в 5 разів менше коров'ячого [6, 9].

### 1.2. Фактори, які впливають на молочну продуктивність кіз

Для успішного розвитку аграрного сектору економіки є нагальна задача подолання гострої проблеми в забезпеченні населення України достатніми та дешевими продуктами харчування. Аналізуючи дані ВООЗ до таких продуктів

належать молоко та молочні продукти, оскільки вони забезпечують організм майже всіма поживними речовинами [1, 3, 5].

Саме тому молочна галузь займає перші місця у структурі харчової промисловості України та в світі і є провідною ланкою у вирішенні продовольчої проблеми. Молоко, як один з базових продуктів, є важливою складовою здорового харчування дітей та літніх людей [10, 11]. Оскільки містить всі необхідні для росту молодого організму поживні речовини у формі простих сполук.

Молочна продуктивність характеризується кількістю та якістю молока, що отримується за визначений період часу: за лактацію, календарний рік, а також за ряд лактацій.

На молочну продуктивність впливає багато чинників які діляться на дві групи: внутрішні і зовнішні. До перших належать спадкові задатки тварини, її фізіологічний стан і здоров'я; до зовнішніх - кількість і склад задаються кормів, тривалість інтервалу між доїння, спосіб доїння, вік, тривалість перерви між двома отеленнями, сухостійного періоду та ряд інших.

Енергетична цінність молока, як продукту харчування, визначається наявністю великої кількості білка, високою калорійністю молочного жиру, вмістом розчинних в жирові вітамінів, а також наявністю кальцію та інших мінеральних речовин. [5, 6, 11-13]. Склад молока змінюється в залежності від породи, періоду лактації, здоров'я тварин, умов їх годівлі. утримання та інших причин.

Короткий сервіс-період знижує тривалість лактації, а отже, і надій за лактацію, оскільки вагітність особливо в другу половину кінності, призводить до зменшення надоїв. Тим самим і при подовжених сервіс-періодах довічний надій виявиться нижче, ніж при короткому сервіс-періоді. Сухостій нормальної тривалості сприяє тому, що в організмі накопичується необхідний для подальшої лактації запас речовин, в результаті продуктивність її буде вище, ніж при короткому сухостійних періоді [14, 15].



Рівень молочної продуктивності напряму залежить від батьківського набору хромосом, видової та породної приналежності, загального стану, раціону, утримання і використання тварин.

Із факторів фізіологічного порядку, що діють на молочну продуктивність, велике значення мають вік, тривалість лактації, кітності, статевий цикл та інші [16].

До умов зовнішнього середовища передусім потрібно віднести годівлю, утримання, температуру і вологість повітря, сезон окотів, техніку і кратність доїння. Таким чином, на продуктивність діють дуже багато чинників, які діють одночасно. [17, 18].

Породи кіз в процесі свого формування набували ряд специфічних біологічних якостей, в тому числі високу молочну продуктивність та унікальний склад молока. При цьому, при рівних умовах утримання та годівлі рівень молочної продуктивності і склад молока залежать від породи.

Як правило, найбільшою молочністю виділяються сучасні породи: українська, зааненська молочна, альпійська, російська біла та інші. Серед молочних порід виділяються такі, які вирізняються великим вмістом жиру і білку при середньому рівню надоїв, це - українська і зааненська породи. [8, 15].

Проте слід відмітити, що у кіз однієї і тієї ж породи, з однаковими умовами, продуктивність далеко не однакова.

Якщо взяти до уваги вплив віку тварин до першого, то звичайно ж, при дуже ранньому осіменінні недорозвинених кіз, сповільнюється їх ріст та розвиток. Все це в свою призводить до отримання недорозвинених козенят та зменшення надоїв. Занадто пізнє перше осіменіння, також небажане. У такому випадку на таких кіз затрачається більше корму, від них на протязі всього життя менше отримують козенят і молока [19, 20].

Основною причиною збільшення періоду вирощування молодняку кіз є неповноцінна годівля. Вченими підмічено, що не можна планувати для всіх порід один і той же вік першого отелу. В залежності від скоростиглості порід,

перше запліднення проводять в 5-7-и місячному віці. Крім цього, ще приймають до уваги вагу та фізіологічний розвиток тварин [21].

В козівництві вважають, якщо жива маса молодняка до моменту осіменіння знаходиться на рівні 65 - 70 % маси дорослих кіз відповідно до породи [22, 23].

У молодих кіз першого і другого окоту, як правило, надої нижчі, у порівнянні з дорослими тваринами, що вже сформувались у статевому розвитку. Виявлено, що продуктивність кіз при рівних умовах підвищується по мірі росту і розвитку організму в цілому, в тому числі і молочної залози.

Найбільші надої спостерігаються на 3-5-ту лактації, оскільки 2 - 3 роки вони утримуються майже на одному рівні, а потім по мірі старіння організму зменшується.

Із всіх факторів навколишнього середовища, найбільший вплив на продуктивність є годівля. При незбалансованій та недостатній годівлі надої зменшуватися на 25 - 50 %. Особливо несприятливо відображається на молочної продуктивності також недостатня годівля в період сухостою і перші місяці лактації. [8, 10, 14, 20].

Крім того суттєво впливають на продуктивність температура, вологість та насиченість повітря газами.

Оптимальні параметри для кіз такі: температура повітря 5-15 С°, відносна вологість 75 %, швидкість повітряного руху 0,5 м/сек., концентрація вуглекислоти - 0,25 % та інші. Протягом року вимоги тварин до оптимальної температури змінюються, що пов'язано з їх властивістю регулювати теплопродукцію в залежності від температури повітря. Так при низьких температурах збільшується потреба в кормах і значно знижується продуктивність тварин, при цьому рівень критичності температури буде неоднаковим для різних порід [19, 20].

Крім того на молочну продуктивність кіз впливає безприв'язне утримання, величина груп, порядок їх формування і зміна складу. Від того, як

підібрані кози в групі, в значній мірі залежить їх продуктивність. Згідно рекомендацій треба комплектувати групи, які мають близьку продуктивність.

Відмічено, що кожна зміна складу груп приводить до зниження надоїв в на 5 - 10 %, а відновлення показників відбувається тільки через тиждень [7, 8].

Саме знаючи ці факти, необхідно зберігати постійний склад груп на протязі всієї лактації, і тільки в кінці її, при запуску проводити їх зміну з врахуванням періоду кітності.

Часто кози зразу після окоту не в змозі поїдати необхідну їм кількість корму, і на синтез молока витрачаються поживні речовини. Тому важливе значення має добра підготовка кози до окоту, що досягається своєчасним запуском, збалансованою годівлею і правильним утриманням її в сухостійний період. Як правило, за 4 тижні до окоту потрібно припинити лактацію. Оскільки тривалість сухостійного періоду здійснює значний вплив на послідуочу молочну продуктивність [5, 7, 11, 16].

Жива маса також має вплив на продуктивність. Бажано, щоб надій кози за сервісний період перевищував вагу самої особини в 8 - 10 разів. При гарній годівлі більш крупні особини дають більше молока, так як мають змогу споживати більше корму і перетворити його на молоко. В межах породи, як правило молочні породи кіз мають живу масу більшу, ніж середня по породі.

Проте не можна вважати, що зростання живої маси обов'язково приведе до підвищення продуктивності. Цей фактор буде тільки тоді позитивним, якщо буде збережений тип молочної породи кіз. [7, 9, 14].

### **1.3. Використання сучасних препаратів та засобів для стимуляції продуктивності кіз**

Розповсюдження внутрішньої патології тварин у господарствах різних форм власності спонукає до розробки нових схем лікування для усунення їх причин виникнення та профілактики як основи отримання здорового стада. Одночасно з антибіотиками, ефективність і застосування яких беззаперечні за

антимікробної дії, за останні 10 років лікарі часто використовують гормональні препарати та їх хімічні аналоги [24].

Гумати та їх похідні останнім часом все частіше і частіше використовуються у скотарстві та інших галузях сільського господарства, оскільки є легкодоступними, екологічно чистими, володіють високою біологічною дією, своїм складом забезпечують підвищенню резистентності та продуктивності тварин [25].

В давні часи та й і по теперішній час джерелом для препаратів гумінової природи є торф. Науковцями та експериментаторами розроблено нові технології і з нього успішно виготовляється цілий спектр препаратів.

Водночас, самі торфи є різноподібними за своїм вмістом, саме тому отримані речовини можуть мати широкий діапазон біологічно активної дії.

Дія торфових речовин, як і їх склад, до кінця ще не вивчені [24, 25]. Доведено, що біологічно активні речовини безпосередньо діють на проникність клітинної оболонки, призводять до уповільнення всмоктування важких елементів, цим активізують рух неорганічних катіонів за рахунок позитивного включення до утворення хелатних речовин. У гепатоцитах проходить елементарний метаболізм торфових речовин, збільшується концентрація ферментів, це вказує на їх схожість з гормонами [26].

Деякі вчені вважають, що використання чистого торфу в скотарстві у не обробленому вигляді недоречними. На їх думку торф як речовина не має поживної цінності та може бути причиною розвитку інфекцій, а похідні речовини активізують ріст багатьох патогенних бактерій [27-29].

З перерахованого вище проблеми вивчення дії препаратів з торфу у скотарстві були назначені як пріоритетними експерименти щодо досліджень дії гумінових речовин індивідуально та разом з мінералами на організм сільськогосподарських тварин та птахів, а вияснення специфічних властивостей цих препаратів, розробка нових кормових добавок на основі гуматів є перспективною [30].

Деякі автори вказують, що застосування гумату натрію телятам у віці 4 місяці дозою 20 мг/кг живої маси, сприяло збільшенню добових приростів на 20% порівняно контрольною групою; кальцію до 13 мг%, фосфору 6,02 г%, загального білку на 4,5 г%, еритроцитів до 6,4 Т/л, лейкоцитів до 13 Г/л [31].

Таким чином, систематичне використання біологічно активних речовин у раціоні сприяє збільшенню молочної продуктивності та стимуляції репродуктивної системи. [24-25].

В умовах постійного забруднення навколишнього середовища, неповноцінних раціонів тварин все частіше спостерігається зниження їх молочної продуктивності та порушення основних функції статеві системи.

В наслідок змін в статевій системі, господарства отримують неповноцінний та нежиттєздатний приплід, який не реалізовує свій генетичний потенціал. Народжений від хворих кіз молодняк дуже чутливий виникнення захворювань, саме це вказує на нагальну потребу у скотарстві новітніх препаратів, які мають вплив на токсичний дію навколишнього середовища, і б сприяли стабілізації обмінних процесів в організмі тварин. [15, 21, 22-24].

У годівлі дійних корів поряд з оптимальним балансуванням раціонів, науково обґрунтованим підбиранням кормів, підготовкою їх до згодовування набуває важливості і підвищення біологічної повноцінності раціонів за рахунок вмілого застосування біопрепаратів.

Для нормального функціонування організм тварин повинен одержувати з раціоном усі необхідні поживні та біологічно- активні речовини.

Використання біологічно-активних препаратів - вітамінів, солей мікроелементів, амінокислот, ферментів, антибіотиків, гормональних та тканинних препаратів значно змінює обмін речовин в організмі тварин і в кінцевому результаті відповідним чином впливає на їх ріст та продуктивність. [25-29].

“Целобактерин” представляє собою виділені із рубця жуйних тварин мікроорганізми, які мають целлюлозолітичну та молочнокислу активність і поєднує у собі одночасно ферментний комплекс та пробіотик. [29, 32, 33].

За рахунок целлюлозолітичної активності “Целобактерин”, подібно ензимам травної системи, розщеплює поліцукри кормів до глюкози. Однак, якщо в ензимних комплексах кожна ферментна сполука працює у розчині окремо, то у мікроорганізмів взаємодоповнюючі ферменти зібрані в унікальні блоки на мембранах, що дозволяє їм руйнувати навіть щільні структури клітинних оболонок. Тому, цей препарат підвищує засвоюваність не тільки зернових кормів, але й шротів та висівок [32].

За рахунок молочнокислої активності “Целобактерин” виконує функції класичного пробіотика, який витискує умовно-патогенну мікрофлору. Він здатний повністю замінити в раціоні кормові ензими та пробіотики, а також частково зменшити потребу у антибіотиках і пребіотиках [33].

Науковцями не забуті тканинні препарати, які виготовлені з різної сировини органічного походження, дія яких використовується у патогенетичній терапії [34, 35].

Стимулююча властивість тканинних препаратів, надзвичайно ефективна, особливо при дії на запальні процеси, корекції функціональних порушень та дистрофічних змін органах.

Науковці відзначають, що стимулююча дія тканинних препаратів на організм тварин проявляється не тільки гормонів а й гормоноподібних речовини, які є у рослинах. Ботаніки відзначають, що всі види бобових містять в своєму складі фітоестрагени, які подібні на стероїдні гормони. Саме тому, технологам складаючи раціон тварин, треба враховувати думку лікаря ветеринарної медицини стосовно дії цих речовин організм вцілому.

Деякі лікарі ветеринарної медицини для нормалізації перебігу кінності, профілактики патологій окоту і молочного періоду використовують фетоплацентат, плаценту денатуровану емульговану, метрофет [34, 35], виготовлених з тканин матки та дитячої плаценти тварин. Науковцями

доведено їх ефективне застосування для кітних тварин, яке нешкідливе, своєю дією корегує обмін речовин, забезпечує профілактику ускладнень післяпологових хвороб та новонароджених.

На практиці в аграрному секторі лікарі ветеринарної медицини використовують екстракти рослин, які мають стимулюючі властивості. У таких рослинах є схізандрини, ефірні масла, фітонциди та низка мінералів.

Як біогенний стимулятор, використовують женьшеню, лимонник китайський, ехінацею пурпурову тобто ці рослини стимулюють метаболізм, прискорює фізіологічний ріст та розвиток тварин.

Крім названих рослини добре зарекомендував себе екстракт елеутерококу в якості адаптогену щодо запобігання стресових ситуацій. Козам його рекомендовано вводити в/м в дозі 0,02 мг/кг для швидкого стимулювання захисних сил організму [20, 29-35].

В Україні став популярним препарат з звіробою, якій має в своєму складі ефірні масла, вітаміни А, С. Він володіє протизапальними та дубильними властивостями, корегує функціональну діяльність травної системи, а також звіробій використовують в якості дезінфікуючого засобу [36-39].

Кропива дводомна відмінний багато вітамінний корм для тварин, оскільки в ній містяться вітаміни, мінерали, органічні кислоти, хлорофіл тощо. Цю рослину використовують з іншими поживними рослинами для виробництва трав'яної муки з високою концентрацією вітамінів. Тваринам цей корм згодовують як білково-вітамінної добавки. Даний продукт активізує обмінні процеси, нормалізує та корегує діяльність системи травлення [37, 38].

Овочі також можуть бути джерелом поживних речовин. Тому моркву можна розглядати як кормову культуру, а також використовувати в якості терапевтичного засобу. У моркві міститься провітамін вітаміну А, який відповідає за зір та систему розмноження. Цей овоч найчастіше використовують для корекції раціонів, передусім для годівлі тварин із молочною продуктивністю, а також молодняку в перехідний період. [40-45].

Препарати з меду та інших продуктів бджільництва в комплексі з рослинними стимуляторами, широко використовуються в гуманній та ветеринарній медицині для профілактики різних захворювань тварин [46].

### **Висновок до розділу 1**

Велика рогата худоба як один з основних видів сільськогосподарських тварин інтенсивно використовується людиною, яка в процесі своєї еволюції удосконалювала і пристосовувала цей вид тварин відповідно до своїх вимог.

При використанні кіз тривалість життя набуває все більшого значення. Чим довший період використання корів, тим вища їх довічна продуктивність. Довго тривалість життя є важливим показником оцінки конституції, стану здоров'я та економічної ефективності їх використання. Враховуючи актуальність проблеми застосування тканинних препаратів у козівництві, як дослідження що з'ясовують як діють активні речовини в обмінних процесах, окремо чи з мінералами, розробка і вивчення дії на організм та визначення біологічних властивостей нових засобів були визначені перспективними [2, 6, 9, 15, 20-28, 40, 47].



## 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Матеріали та методи

Практична частина роботи проводилась на сімейній фермі, яка розташована в смт. Миропіль, Романівського району, Житомирської області, впродовж 2021р.

Робота виконувалась у три етапи: на першому етапі була проведена диспансеризація кіз Додаток А, Б, В.

Другій етап полягав у дослідженні впливу кормових добавок на загальний стан та молочну продуктивність. На цьому етапі нами було відібрано 20 дійних кіз їх поділили на 2 дослідні, до основного раціону, перша дослідна група отримувала додатково з концентрованими кормами премікс ШенМікс SC 2,5 %, друга дослідна група отримувала біологічно активну добавку Біоветан-2LS.

Третій етап полягав дослідженні впливу тканинного препарату «Метрофет» на фізіологічний статус та продуктивність кіз у пік лактації. На цьому етапі досліджували 10 кіз-аналогів, які були розділені на дві групи на по 5 голів у кожній. Козам дослідної групи підшкірно вводили 5 мл тканинного препарату «Метрофет», друга група контрольна.

Матеріалом для досліджень були молочні кози 3-4 річного віку та кров від них. Перед початком досліду в господарстві проводили диспансеризацію.

У всіх тварин за загальноприйнятими методиками визначали клінічний стан з врахуванням температури тіла, частоти пульсу і дихання. Дослідження проводили за стандартними методиками [47].

Ефективність проведених заходів визначали на підставі клінічних, лабораторних досліджень до досліду та після їх закінчення.

Лабораторне дослідження крові проводились на кафедрі внутрішніх хвороб тварин та фізіології а також в лабораторії факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету.

Кров для морфологічного та біохімічного дослідження від всіх тварин відбирали з яремної вени до годівлі з дотриманням правил асептики і антисептики до досліду.

Морфологічні дослідження крові включали: підрахунок формених елементів крові, визначення кількості гемоглобіну. Біохімічне дослідження крові включало визначення деяких показників зокрема концентрації глюкози, загального білка.

Обробку статистичних параметрів отриманих результатів проводили за допомогою таблиці Microsoft Excel. Одержані показники морфологічних та біохімічних досліджень крові вираховувались з використанням методів варіаційної статистики. Визначали середню арифметичну ( $M$ ), статистичну помилку середньої арифметичної ( $m$ ), вірогідність різниці між середніми арифметичними двох варіаційних рядів за Стьюдентом [47].

## **2.2. Характеристика сімейної ферми**

Сімейна ферма створена в 2018 році в смт. Миропіль, Романівського району, Житомирської області. Ферма знаходиться на відстані 35 км від районного та 50 км обласного центру – м. Житомир.

Ґрунтовий покрив де розташована ферма представлений в основному дерново-підзолистими ґрунтами піщаного, глинисто-піщаного і супіщаного механічного складу.

Клімат помірно-континентальний з вологим літом і м'якою зимою. Пересічна температура січня –  $5,7^{\circ}\text{C}$ , липня  $+18,9^{\circ}\text{C}$ . Абсолютний мінімум –  $35^{\circ}\text{C}$ ,  $-40^{\circ}\text{C}$ , абсолютний максимум  $+35^{\circ}\text{C}$  –  $+40^{\circ}\text{C}$ . Період з температурою понад  $+10^{\circ}\text{C}$  становить 158 днів. Сума активних температур  $23,90$ — $25,20^{\circ}\text{C}$ . Опадів випадає 600 мм за рік, найбільше їх припадає на гарячу пору року. Висота снігу який випав досягає 30 см.

З несприятливих погодних умов спостерігаються посушливі періоди до 45 днів, можливі засуха і суховії, зливи, до 5 днів з градом. Великої шкоди сімейній ферми завдають пізні весняні заморозки. У холодну пору року спостерігається зниження температури протягом 32 днів, ожеледь до 10 днів.

Загальна площа земель, закріплених за цим сімейною фермою державним актом, становить 50 га. З загальної кількості землі, що знаходиться

в обробці – 7,8% площі займає чорний пар, 41,9% під зерновими культурами, 11,3% під ріпаком, 39,1% – під кормовими культурами.

В господарстві налічується 56 голів кіз, 10 голів свиней та 3 коней.

Основними напрямками ферми є рослинництво, утримання кіз, з метою одержання та продажу молока.

Ведення господарства забезпечено відповідною матеріально-технічною базою, але не в повному обсязі, засобами виробництва і виробничими потужностями, оскільки ферму обслуговують тільки члени родини.

Для утримання дрібної рогатої худоби є типові приміщення з цегляними стінами, дах якого вкритий шифером, стеля відсутня, вентиляція в усіх приміщеннях приточно-витяжна. Параметри мікроклімату в тваринницьких приміщеннях знаходяться в межах зоогігієнічних норм; а саме: відносна постійність температури близько 15 °С, вологість повітря становить 83 %.

Видалення гною проводиться два рази на рік, шляхом видалення з приміщень за допомогою бульдозера. На території господарства знаходиться гноєсховище для дозрівання та зберігання гною. В якості підстилки для тварин застосовують солому, годівля тварин проводиться двічі на добу.

Сімейна ферма, де проводились досліди, розташована на краю села, має огорожу, від проїжджої дороги знаходиться на відстані близько 300 метрів.

Ветеринарне обслуговування в господарстві здійснює дільничний лікар ветеринарної медицини.

Корми на ферму завозяться кіньми, а їх роздача відбувається вручну. Разом з тим слід відмітити, що повноцінність раціону годівлі тварин недостатня, в першу чергу внаслідок нестачі вітамінів та деяких мікроелементів, що сприяє зниженню резистентності організму тварин до різних захворювань.

Біля тваринницьких приміщень обладнано майданчик для вигулу тварин.

Кожен день проводиться прибирання приміщень, побілка годівниць та станків для утримання раз в місяць.

Згідно статистичних даних дане ферма вважається благополучних щодо інфекційних хвороб, але спостерігалися поодинокі випадки лишаю. З паразитарних захворювань зустрічаються: телязіоз, фасціольоз, оксіуроз коней.

### **2.3. Результати власних досліджень**

#### **2.3.1. Аналіз результатів диспансеризація кіз на сімейній фермі**

Для поновлення стада використовують молодняк який отриманий від власних високопродуктивних молочних кіз.

Молодняк, для поповнення власного стада в господарстві, відбирають з врахуванням їх походження ще в молочному періоді за загальноприйнятою зоотехнічною методикою. Відібраних козенят гуртують в одну або декілька груп, утримують в окремому приміщенні, годують за окремим раціоном відповідно до віку.

Ріст і розвиток козочок визначають за приростом живої маси в кінці кожного місяця. За результатами бонітування, що проводиться в 5-ти міс. віці, їх залишають для подальшого вирощування або переводять в товарні групи.

Утримання молодняка безприв'язне, але з регулярним моціоном в прифермських майданчиках.

Осіменяють кіз у 5-7-ти місячному віці козлами визначених породних ліній. Результати осіменіння перевіряють через 3 місяці.

Виявлених кітних кіз відділяють в окремі групи по 10 голів, утримують безприв'язно, годують за раціонами відповідно до їх фізіологічного стану.

З результатів диспансеризації нами було виявлено, наступне з 56 кіз 20 були 4 місяці на кітності, 5 неплідних.

Для вияснення причин прояву хвороб які пов'язані з порушенням обміну речовин, ми проводили аналіз годівлі і утримання.

Аналізуючи раціон ми спостерігали, що раціон за поживними речовинами не відповідає встановленим нормам. В складі раціону за показниками недостатньо кормових одиниць (-0,3), перетравного протеїну (-

97) і фосфору (14,2). Фосфорно-кальцієве відношення складає 1: 2,7 при нормі 1:1,5 – 2,4, але нами виявлено надлишок кальцію (+41,1) та майже фізіологічна норма каротину (-1).

### **2.3.2. Зміни фізіологічних показників та молочної продуктивності кіз при використанні кормових добавок**

Оскільки на фермі спостерігалось зниження приростів козенят в молочний період та частого прояву у молодняку хвороб травної системи, ми порекомендували використати декілька добавок для стимуляції обмінних процесів.

Тому другій етап нашої роботи був присвячений дослідженню впливу на організм кіз преміксу ШенМікс SC 2,5 % та активної біологічної добавки Біоветан-2LS.

Клінічний стан та морфологічні показники кіз першої ШенМікс SC 2,5 % та другої Біоветан-2LS дослідних груп мали позитивні зміни порівняно із показниками до дослідження. У дослідних кіз спостерігали покращення апетиту, кількість дихальних рухів та частоти скорочень серця коливались у межах норми. В той же час у кіз до дослідження кількість дихальних рухів та частота скорочень серця були дещо більшими максимальних фізіологічних значень.

У крові другої групи, яким застосовували добавку Біоветан-2LS, встановлено вірогідне збільшення кількості еритроцитів в 1,3 рази, лейкоцитів 1,25 рази та вмісту гемоглобіну в 1,2 рази (табл. 2.1.) порівняно із показниками до дослідження.

У першої групи, яким використовували премікс ШенМікс SC 2,5 %, значних змін у морфологічних показниках, нами не встановлено.

Отримані нами данні вказують на позитивну дію біогенних елементів, а саме кобальту, міді та заліза, які входять до складу добавки Біоветан-2LS, на процеси кровотворення в організмі дослідних кіз.

**Біохімічні показники крові кіз на 10-ту добу застосування добавок,  
M±m, n=20**

Показники	До досліджу	Перша група	Друга група
Еритроцити, Т/л	5,37±0,23	6,51±0,09	6,82±0,14
Лейкоцити, Г/л	10,50±0,32	11,60±0,61	13,10±0,49
Загальний білок, г/л	54±1,25	70,00±0,95	70,30±1,25
Гемоглобін г/л	92±5,19	103,20±2,65	118,80±1,40*
Глюкоза, ммоль/л	3,90±0,06	3,80±0,07	3,60±0,10

Проте, виявлене нами збільшення вмісту гемоглобіну в крові кітних кіз, можна пояснити комплексним впливом компонентів препарату добавки Біоветан-2LS на метаболізм білків.

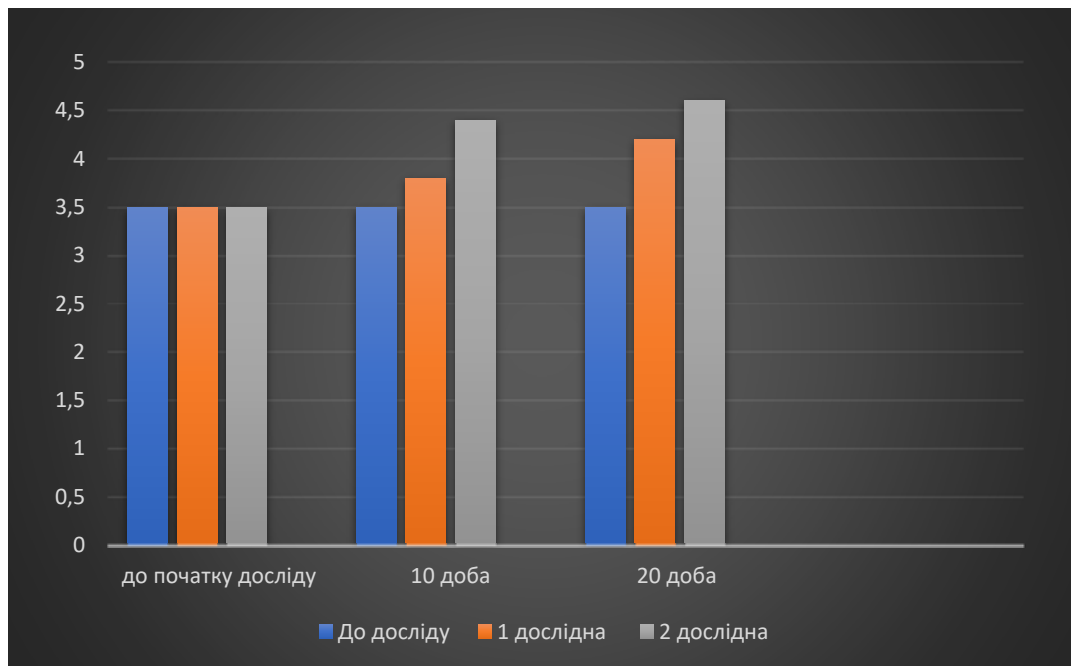
Одержані нами дані підтверджують значимості кальцію і фосфору в обмінних процесах в організмі, оскільки ці елементи входять до складу складних протеїнів та їх буферних систем, нормалізації системи крові, корекції функцій печінки.

Співвідношення кальцій-фосфор у крові тварин під впливом преміксу ШенМікс SC 2,5 %, у кінці досліджу становило 1:1,18, що нижче норми для кіз. У крові кіз до досліджу співвідношення кальцію до фосфору становило 1:0,90.

Всі ці зміни вказують на поглиблення процесів, які спричиняються хворобами порушення обміну макроелементів та наявність у них ознак які притаманні остеодистрофії, яка може значно вплинути на розвиток і якість потомства.

Перечисленні дані дають можливість рекомендувати Біоветан-2LS для застосування молочним козам з метою профілактики метаболічних хвороб, підвищення резистентності організму та одержання здорового поголів'я.

Аналіз даних, отриманих у ході досліджу, показав, що додаткове згодовування кормових добавок у складі комбікорму позитивно вплинуло на молочну продуктивність кіз обох дослідних груп, Рис. 2.1.



**Рис. 2.1.** Показники надоїв кіз за використанні добавок, л

Дослідження показників молочної продуктивності на початку дослідю показало, що тварини мали практично однаковий середньодобовий надій 3,5 л/гол та майже однаковим хімічним складом молока, який відрізнявся лише за вмістом жиру та білку, але ця різниця була невіргодною.

З діаграми видно, що середньодобовий надій молока у дослідних тварин становив на 14 добу дослідження у першій дослідній групі 3,8 л/год у другій дослідній групі 4,4 л/гол, що на 0,3 та 0,9 л, більше ніж до дослідю.

Поряд з підвищенням надоїв молока на 10 добу дослідю у тварин першої дослідної групи вміст жиру в молоці бум вищим, у порівнянні показниками до дослідю на 0,2% та 0,1% у другій дослідній групі відповідно.

Упродовж лактації помітно змінюється інтенсивність процесів синтезу молока, у свою чергу, впливає на добові надої, склад молока і використання поживних речовин раціону та у кінцевому підсумку, на живу масу тварин

Аналізуючи показник густини молока віргодних змін не спостерігали.  
Табл. 2.2.

Встановлено, що використання кормових добавок в складі кормів раціону вплинуло на хімічний склад молока у дослідних кіз. В кінці дослідю за

густиною молока тварини дослідних груп мали нижчі показники у порівнянні з результатами до дослідю.

Таблиця. 2.2

**Деякі показники хімічного складу молока кіз  $M \pm m$ ,  $n=20$**

Показники	Густина	СР	% жиру
На початок дослідю			
До дослідю	1,0114±0,11	11,29±0,12	3,79±0,019
на 14 добу дослідю			
Дослідна 1	1,0291±0,30	12,23±0,30	3,95±0,011*
Дослідна 2	1,0310±0,24	12,05±0,15	3,80±0,029*
У кінці дослідю			
Дослідна 1	1,030±0,30	12,11±0,21	3,95±0,011
Дослідна 2	1,0298±0,24	12,012±0,35	3,80±0,029

Отже кормові добавки, які застосовувались дослідним тваринам в складі раціону, покращує травлення дає змогу стимулювати фізіологічні процеси молоковіддачі, що проявляється збільшенням надоїв та % жиру в молоці кіз.

**2.3.3. Вплив тканинного препарату «Метрофет» на клінічний стан, морфологічні показники крові та молочну продуктивність кіз**

Дослідження клінічного стану встановлено, що у тварин до дослідю температура тіла, частоти пульсу та дихання знаходились в верхній межі норми.

Порівнюючи клінічні показники дослідної групи через 10 діб від початку дослідю з нормою, ми спостерігали зниження температура тіла, частоти пульсу та дихання.

При дослідженні клінічних показників через 10 діб від початку дослідю у групи дослідних тварин порівняно з показниками до дослідю спостерігали зниження температура тіла на 0,9 °С, частоти пульсу 5 уд./хв. та частота дихання 2,2 д.р./хв.



Що стосується показників тварин контрольної групи в порівнянні з нормою та до досліду то клінічні показники майже не змінювались.

У тварин дослідної групи через 10 діб від початку досліду клінічні показники порівнюючи їх з показниками контролю дещо зменшились температура тіла на 0,7 °С, частоти пульсу 7,5 уд./хв. та частота дихання 2,9 д.р./хв.

Отже, дослідження клінічного стану тварин до досліду вказує на ураження органів кровотворення, що виражалось у підвищеній температурі тіла, збільшенні частоти пульсу та дихання.

При застосуванні тканинного препарату «Метрофет» дослідній групі температура тіла, частоти пульсу та дихання поступово знижувались, що вказує на зменшення кількості токсинів в організмі шляхом стимуляції виведення їх з організму. У контролі і надалі спостерігалась підвищена температура тіла та збільшенням частоти пульсу та дихання.

При лабораторному дослідженні показників крові до досліду нами встановлено (табл. 2.3.), що кількість еритроцитів знаходилась в нижній межі норми і становила 5,20 Т/л, цей показник вказує на наявність в крові токсинів, які руйнують оболонку еритроцита, пригнічують функцій кісткового мозку, що підтверджується зменшенням вмісту гемоглобіну який становив 96,7 г/л

Кількість лейкоцитів знаходилась в верхній межі норми і становила 10,15 Г/л що вказує на реактивний лейкоцитоз як відповідь організму на мікотоксини які надходять з кормом та спричиняють запальний процес.

При відборі крові на 10-ту добу в порівнянні з показниками до досліду у кіз групи, яким вводили 5 мл тканинного препарату «Метрофет», нами виявлено збільшення в межах норми кількості еритроцитів на 1,6 Т/л та гемоглобіну на 18,3 г/л та зменшення кількості лейкоцитів на 2,1 Г/л, що свідчить про зменшення впливу токсинів на органи кровотворення.

Порівнюючи гематологічні показники дослідної групи з показниками контролю на 10 добу від початку досліду ми спостерігали збільшення кількості

еритроцитів на 1,3 Т/л та гемоглобіну 15 г/л та зменшення лейкоцитів на 1,65 Г/л.

Таблиця 2.3.

**Динаміка деяких лабораторних показників крові кіз ( $M \pm m$ ,  $n=10$ )**

Показники	До дослід	Дослід	Контроль
Еритроцити, Т/л	5,20±0,08	6,80±0,13	5,50±0,4
Лейкоцити, Г/л	10,15±0,24	8,05±0,09	9,70±0,07
Глюкоза, ммоль/л	2,65±0,16	3,26±0,09	2,56±0,09
Загальний білок, г/л	73,5±1,22	76,86±2,40	72,44±0,35
Гемоглобін, г/л	96,7±1,10	115,0±1,3	100,3±2,9

Що стосується морфологічних показників крові тварин контрольної групи порівняно з показниками до дослід майже не змінювались, що вказує на хронічний перебіг захворювання.

Отже, дослідження морфологічних показників тварин вказує, що у кіз до дослід спостерігалось порушення еритроцитопоезу, який проявлявся недостатнім синтезом гема та наявності макроцитозу, що виражалось у зменшенні кількість еритроцитів та гемоглобіну та збільшенні кількість лейкоцитів.

При застосуванні тканинного препарату дослідній групі кількість еритроцитів та гемоглобіну поступово збільшувалась, а кількість лейкоцитів зменшувалась, що вказує на відновлення функцій еритроцитопоезу, збільшення синтезу гема завдяки речовинам, які входять до складу препарату «Метрофет».

У тварини контрольної групи кількість еритроцитів та гемоглобіну та лейкоцитів майже не змінювалась, що вказувало на більш тяжкі ураження органів.

Нами встановлено, що біохімічних складників крові перед постановкою дослід (табл. 2.3.), знаходились на рівні нижньої межі норми. Це вказує на

токсичний вплив неякісних кормів на печінку де синтезуються білки, який призводить до руйнування гепатоцитів. На 10 добу від початку дослідження біохімічні показники дослідної групи дещо відрізнялись від показників до дослідження так збільшилась концентрація глюкози на 0,61 ммоль/л та підвищився вміст загального білку на 3,36 г/л. Порівняно з нормою, біохімічні показники на 10 добу у дослідної групи знаходились в допустимих фізіологічних межах.

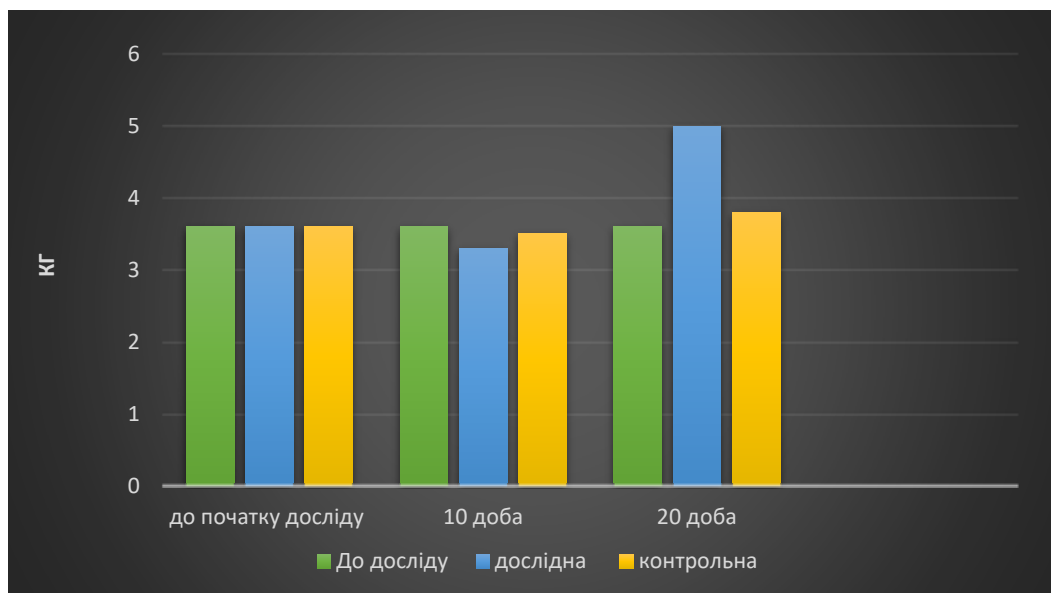
Біохімічні показники контрольної групи на 10 добу порівняно з показниками до дослідження майже не відрізнялись.

Порівнюючи біохімічні показники дослідної групи на 10 добу з показниками до дослідження вони мали відмінності так концентрація глюкози на 1,02 ммоль/л та збільшився вміст загального білку на 5,03 г/л.

Концентрація глюкози та вміст загального білку у контрольної групи на 10 добу порівнюючи з біохімічними показниками до дослідження майже не змінились. Це на нашу думку вказує на глибокі ураження печінки токсинами.

При аналізі молочної продуктивності враховували такі показники: надій, СР, густину. Дослідним тваринам 2-х разово ін'єктували тканинний препарат «Метрофет» Препарат вводили за 30 хв до відбору молока.

Аналізуючи дані рисунку нами виявлено різке зниження на 10 добу надою у кіз дослідної групи. На нашу думку це пояснюється активізацією статевої охоти 3 самиць. Рис. 2.2



**Рис. 2.2.** Контрольні надої кіз при використанні тканинного препарату

Надої контрольної групи вірогідно не відрізнялись від показників до досліду.

Проте на 20 добу досліду ситуація різко змінилась надої дослідної групи збільшились на 1,4 кг у тварин дослідної групи.

З рисунку видно, що надій контрольної групи мав тенденцію до незначного підвищення. Наступним досліджувався вміст жиру в молоці. В молоці жир знаходиться у вигляді жирових кульок.

Таблиця 2.4.

**Деякі показники хімічного складу молока корів за використання тканинного препарату «Метрофет»**

Показники	Густина	СР	% жиру
На початок досліду			
До досліду	1,0305±0,011	11,29±0,12	3,40±0,024
дослідження на 10 добу			
Контрольна	1,030±0,020	11,12±0,34	3,32±0,034
Дослідна	1,024±0,010	11,34±0,21	3,25±0,017
У кінці досліду на 20 добу			
Контрольна	1,0319±0,015	11,72±0,34	3,28±0,027
Дослідна	1,030±0,030	11,34±0,21	3,37±0,011

У кіз контрольної групи в динаміці прослідковується зниження вмісту жиру. В дослідній групі % жиру, СР збільшився але всі ці зміни визначалися в межах похибки.

### **Висновок до розділу 2**

Отже, аналізуючи результати нашої роботи можемо стверджувати, що для корекції раціонів кіз за всіма поживними речовинами слід використовувати біологічно активні препарати, які б стимулювали та корегували обмінні процеси в організмі, покращуючи прирости живої ваги та молочну продуктивність.

### РОЗДІЛ 3.

#### АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Найважливішим завданням молочного скотарства є забезпечення населення екологічно чистими молочними продуктами [1]. Для вирішення цієї проблеми в багатьох господарствах України, створюють високопродуктивні стада різних порід, де надої на козу становлять 3 тис. кг молока за лактацію

Для реалізації такого потенціалу молочних кіз важливого значення набуває організація раціональної годівлі, що передбачає передусім забезпечення потреби в енергії, поживних і біологічних речовин залежно від їх маси тварин, рівня продуктивності, періоду лактації та фізіологічного стану.

На сьогодні критичним у годівлі високопродуктивних кіз є перехідний період, який починається за 3 тижні до окоту та через 3 тижні після окоту.

Саме в цей короткий проміжок 1,5 міс. Виявляють максимальну кількість хвороб печінки, серця, порушення обміну речовин такий стан завдає козівництву значних збитків.

Тому, в період переходу тварин від стану кітності та відсутності лактації до окоту і початку лактації, надзвичайно важливим є контроль за здоров'ям молочного стада.

Як відомо, картина крові є візуальною інформацією перебігу усіх процесів, які відбуваються в організмі під впливом корегуючих факторів.

При вивченні показників крові, завдяки специфічній реакції буває вагомим аргументом, у постановці остаточного діагнозу [47].

Зміни біохімічних показників висвітлюють конкретні метаболічні процеси, що відбуваються в живому організмі, вони дають змогу моніторити зміни, які відбуваються під дією нових засобів корекції [4]. Так, при білковому надлишку виникають розлади шлунково-кишкового каналу, захворювання печінки, нирок, що супроводжується підвищенням вмісту загального білка в крові за рахунок глобулінових фракцій та зменшення альбумінів [5].

Таким чином, отримані нами результати свідчать про важливість контролю обмінних процесів в організмі тварин у різні періоди їх

продуктивного циклу, особливо на рівнях взаємодії "організм матері – плід – новонароджена тварина – молодняк тварин". Ефективною альтернативою традиційним підходам щодо профілактики порушень метаболізму в організмі та системних захворювань тварин є застосування препаратів, виготовлених з використанням біогенних препаратів. Дія цих препаратів спрямована на нормалізацію метаболічних функцій організму, активацію захисних факторів та інтенсивні процеси в тканинах у період їх клінічного одужання.

Клінічний стан та морфологічні показники кіз першої ШенМікс SC 2,5 % та другої Біоветан-2LS дослідних груп мали позитивні зміни порівняно із показниками до дослідження. У дослідних кіз спостерігали покращення апетиту, кількість дихальних рухів та скорочень серця знаходились у нормі. В той же час у кіз до дослідження кількість дихальних рухів та частота скорочень серця були дещо більшими максимальних фізіологічних значень.

При застосуванні тканинного препарату дослідній групі кількість еритроцитів та гемоглобіну поступово збільшувалась, а кількість лейкоцитів зменшувалась, що вказує на відновлення функцій еритроцитопоезу, збільшення синтезу гема завдяки речовинам які входять до складу препарату «Метрофет».

Нами встановлено, що біохімічних складників крові перед постановкою дослідження, знаходились на рівні нижньої межі норми. Це вказує на токсичний вплив кормів на печінку одного із органів де синтезуються білки, який призводить до руйнування гепатоцитів, а також згідно з літературними джерелами [47] у здорових вагітних жінок знижується уміст у крові загального білка. Автори вважають, що причиною такої зміни, має значення імунологічний компонент. Оскільки плід розглядається організмом матері як чужорідне тіло, тканини якого в антигенному відношенні відрізняються від материнського, то збільшення гаммаглобулінів при вагітності викликане явищем фізіологічним.

Введення козам тканинного препарату «Метрофет» характеризувалась різним біохімічним складом крові як до, так після дослідження. Застосування

згідно з рекомендацією виробників протягом місяця впливало на біохімічний склад крові.

Динаміка біохімічного складу крові за введення тканинного препарату мала тенденцію до збільшення вмісту глюкози та загального білка.

Застосування тканинного препарату «Метрофет» протягом двох тижнів вказує на позитивний вплив на відновлення функції печінки.

Дослідженнями встановлено, що найкраще козам використовувати тканинний препарат «Метрофет» оскільки введення біологічно активних сполук покращує загальний стан корів, активізує статеву охоту та підвищує надої.

### **Висновок до розділу 3**

Отже, застосування активних біологічних добавок та тканинного препарату «Метрофет» козам позитивно впливає на загальний стан організму, що виражається нормалізуванням показників температури тіла, пульсу та дихання, крові, який характеризується збільшенням кількості еритроцитів і гемоглобіну та зменшенням кількості лейкоцитів, а також відновленням функцій печінки, що проявляється збільшенням кількості загального білку.

Що стосується дії різних кормових добавок та тканинного препарату «Метрофет», то можемо констатувати корегуючий вплив на молочну продуктивність дослідних кіз який проявлявся у змінах показників надоїв та якості молока.

## ВИСНОВОК ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Клінічний стан кіз вказує на ураження внутрішніх органів токсинами корму, що виражалось у підвищеній температурі тіла, збільшенні частоти пульсу та дихання, зменшенні кількість еритроцитів, гемоглобіну, збільшенні кількість лейкоцитів та низькими надоями.
2. Згодовування козам активної добавки Біоветан-2LS нормалізує метаболізм електролітів, кислотно-основний баланс, обмін білків, вуглеводів і ліпідів, попереджує зниження молочної продуктивності. Терапевтичний ефект проявляється вже на 10 добу досліду. Проведені дослідження свідчать, що використання у складі раціону добавок для кіз позитивно впливає на рівень молочної продуктивності та хімічний склад молока, пришвидшує обмінні процеси, що підтверджує доцільність їх використання оскільки добавки своїм складом справляють позитивний вплив на фізіологічний стан.
3. Використання преміксу ШенМікс SC 2,5 % негативно не впливає на організм кіз проте позитивний ефект проявляється лише на 20 добу досліду
5. Введення тканинного препарату «Метрофет» позитивно впливає на загальний стан організму, що виражається нормалізуванням температури тіла, пульсу та дихання, еритроцитопоез, який характеризується збільшенням кількості еритроцитів і гемоглобіну та зменшенням кількості лейкоцитів, а також відновленням функцій печінки, що проявляється збільшенням кількості загального білку .
6. Дослідженнями встановлено, що найкраще дійним козам використовувати тканинний препарат «Метрофет», в дозі 5 мг/гол оскільки введення біологічно активних сполук покращує загальний стан, активізує обмінні процеси та підвищує молочну продуктивність.

**Пропозиції:** рекомендуємо господарствам різних форм власності, які спеціалізуються по дрібній рогатій худобі наступні схеми стимуляції молочної продуктивності: використання активної добавки Біоветан-2LS, доза згідно настанови виробника або введення тканинного препарату «Метрофет» підшкірно в дозі 5 мл, раз у 7 діб дійним козам.



## СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабін О. Чому Європа розвиває козівництво. Газета "Земля моя кормилиця". 2013 р. № 4 (682). С. 6.
2. Ткаченко О.В., Фичак В.М. Бізнес планування молочного козівництва. [http://korovam.com.ua/ua/news/biznes\\_planuvannya\\_molochnogo\\_kozivnictva](http://korovam.com.ua/ua/news/biznes_planuvannya_molochnogo_kozivnictva)
3. Державний комітет статистики України. Держкомстат. Ukrainestatistics. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Проблеми відтворення овець і кіз та шляхи їх вирішення : монографія В. П. Кошевой, П. М. Склярів, С. В. Науменко; Харк. держ. зоовет. акад., Дніпропетр. держ. аграр. ун-т. - Х. : Гамалія, 2011. 466 с.
5. Ефективність вівчарства й козівництва в сільськогосподарських підприємствах: теорія, методологія, практика : монографія / Б. Б. Батюк, Р. М. Минів, М. Л. Диндин ; Львів. нац. ун-т вет. медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. - Львів : Сполом, 2014. 226 с.
6. Вівчарство і козівництво : навч. посіб. / В. В. Мирось, А. С. Фомінова ; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. - Х. : ХНАУ, 2009. 174 с.
7. Породи овець і кіз. Генофонд свійських тварин України: навчальний посібник / Д. І. Барановський, В. І. Герасимов, В. М. Нагаєвич, А. М. Хохлов та ін. За ред. проф. ХДЗВА Д. І. Барановського та В. І. Герасимова. – Харків: Еспада, 2005. 400 с.
8. *Сухарльов В. О.* Козівництво // Довідник з технології та менеджменту в тваринництві : Підручник. Харків : Еспада, 2002. 410 с.
9. Поради по козівництву / С. Г. Олефіренко, А. Н. Дрипа, В. О. Бусол. - К. : Урожай, 1989. - 135 с.
10. *Вінничук Д.Т., Пабат В.О.* Коза. Сільський календар. Нива.1998. 53 с.
11. Chen, S.; Luo, S.; Yan, C. Gut Microbiota Implications for Health and Welfare in Farm Animals: A Review. *Animals* 2022, 1, 93.
12. Таран Т. В., Скорик К. О. Дослідження показників якості козиного молока. 8-міжнародний конгрес спеціалістів ветеринарної медицини, 7–8 жовтня. Київ, 2010. С.132–136.

13. Jarzynowska, A.; Peter, E. The effect of adding herbs to the summer diet on the fatty acid profile of the lipid fraction of sheep milk. *Rocz. Nauk. Pol. Tow. Zootech.* 2017, 13, 31–42.
14. Давиденко М. Чому занепадає козівництво? / М. Давиденко // Тваринництво України. 2009. № 7. С. 9–10.
15. Капралюк О. Молочне козівництво. Тваринництво України. 2009. № 11. С. 12–14.
16. Ображей А. Ф., Оненко В. І. Коза в господі. Бібліотека ветеринарної медицини. № 7-8, 2000. 64 с.
17. Трухачова І. А., Трухачов Л. І. Навіщо коза сучасній українській родині? Тваринництво сьогодні: науч.-практ. журнал. 2019. № 3. С. 46-51.
18. Yousif, M.H.; Li, J.H.; Li, Z.Q.; Maswayi Alugongo, G.; Ji, S.K.; Li, Y.X.; Wang, Y.J.; Li, S.L.; Cao, Z.J. Low concentration of antibiotics modulates gut microbiota at different levels in pre-weaning dairy calves. *Microorganisms* 2018, 6, 118
19. Винничук Д.Т., Тарарико Ю.А., Гузеев Ю.В. Козы в агроэкосистемах.– К. Техніка. 2008. 77 с.
20. Перспективи використання козиного молока у харчуванні / В. Г. Слинько, О. Г. Мороз, О. В. Свирид // Вісн. Полтав. держ. аграр. акад. 2008. № 4. С. 104-105.
21. Сербіна В. О. Історія та сучасний стан козівництва в Україні // Науковий вісник «Асканія-Нова». Вип. 5. Част. 1. ПИЕЛ, 2012. С. 196-200.
22. Сокол О. Розвиток козівництва у світі. Тваринництво України. 2003. № 6. С. 6-7.
23. Сербіна В. О. Козівництво – перспективна галузь тваринництва України. Тваринництво України. 2012. № 8. С. 20-23.
24. Березовський А.В. Лікарські препарати нового покоління для ветеринарної медицини. К.: Ветінформ. 2000. 88 с.

25. Вербицький П.І., Косенко М.В., Косенко Ю.М. та ін. Ветеринарні препарати, кормові добавки і корми закордонного виробництва. В 3-х томах. Львів: Афіша. 2003. Т. 1. 414 с.
26. MSA Khattab, HM El-Zaiat, AM Abd El Tawab, OH Matloup, AS Morsy, MM Abdou, HM Ebeid, MFA Attia and SMA Sallam, 2017. Вплив лимонної трави та галангалу як кормових добавок на продуктивність Кози Баркі, що годують. *Міжнародний журнал молочної науки*, 12: 184-189.
27. Katsoulos, P.D.; Karatzia, M.A.; Dovas, C.I.; Filioussis, G.; Papadopoulou, E.; Kiossis, E.; Arsenopoulos, K.; Papadopoulou, T.; Boscov, C.; Karatzias, H. Evaluation of the in-field efficacy of oregano essential oil administration on the control of neonatal diarrhea syndrome in calves. *Res. Vet. Sci.* 2017, 115, 478–483.
28. Vampidis, V.A.; Christodoulou, V.; Florou-Paneri, P.; Christaki, E. Effect of dried oregano leaves versus neomycin in treating newborn calves with colibacillosis. *J. Vet. Med. A Physiol. Pathol. Clin. Med.* 2006, 53, 154–156.
29. Stefańska, B.; Sroka, J.; Katzer, F.; Goliński, P.; Nowak, W. The effect of probiotics, phytobiotics and their combination as feed additives in the diet of dairy calves on performance, rumen fermentation and blood metabolites during the preweaning period. *Anim. Feed Sci. Tech.* 2021, 272,
30. Ткаченко О. В., Фичак В. М. Козівництво – хоббі чи потужна галузь аграрного виробництва? *Сучасна ветеринарна медицина*. 2012. № 6. С. 50–55.
31. Ладика Л. М., Опара В. О., Кисельов О. Б. Сучасний стан та перспективи розвитку козівництва в Сумському регіоні. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. – 2014. – Вип. 21. – С. 112–116.
32. Fontana, L.; Bermudez-Brito, M.; Plaza-Diaz, J.; Munoz-Quezada, S.; Gil, A. Sources, isolation, characterisation and evaluation of probiotics. *Br. J. Nutr.* 2013, 109 (Suppl. 2), S35–S50.
33. Kurzeja, E.; Stec, M.; Kiryk, M.; Maly, B.; Misiek, K.; Sołujan, A. Changes in the antioxidant properties of herbs under the influence of steam sterilization and storage. *Bromat. Chem. Toksykol.* 2012, 3, 980–984.

34. Kalinovskiy G.M., Revunets A.S., Afanasieva L.P., Goncharenko V.V., Chuprun L.O., Lutay I.Yu., Omelyanenko M.M., Zhuravlov V.D. (2011) Patent Ukrainy 93839. Kyiv: Derzhavne vidomstvo Ukrainy
35. Goncharenko, V. V. (2017) Sklad tkaninnih preparativ, виготовлених методом V. P. Filatova. [Composition of tissue preparations made by V. P. Filatov method]. Tvarinnitstvo Ukrayini. berezen-kviten, 40–33.
36. Мельник Г., Колос Н. Детальніше про кіз. The Ukrainian Farmer. 2013. № 8. С.134–136.
37. Simitzis, P.E.; Feggeros, K.; Bizelis, J.A.; Deligeorgis, S.C. Behavioral reaction to essential oils supplementation in sheep. *Biotech. Anim. Husb.* 2005, 5–6, 91–103.
38. Daksler, D.; Locascio, M.; González, S.; Oliver, G. The development of faecal flora in young Creole goats. *Small Rumin. Res.* 2002, 46, 67–70.
39. Stella, A.V.; Paratte, R.; Valnegri, L.; Cigalino, G.; Soncini, G.; Chevaux, E.; Dell’Orto, V.; Savoini, G. Effect of administration of live *Saccharomyces cerevisiae* on milk production, milk composition, blood metabolites, and faecal flora in early lactating dairy goats. *Small Rumin. Res.* 2007, 67, 7–13.
40. Пеньківський, Т. Д. Тварина, яка заслуговує поваги. Здоров’я тварин і ліки. 2015. № 1. С. 19.
41. Grela, E.R.; Klebaniuk, R.; Kwiecie Ńn, M.; Pietrzak, K. Phytobiotics in Animal Production. *Przegl ,ad Hod.* 2013, 3, 21–24.
42. Kalisz, S.; Scibisz, I. The effect of the addition of plant extracts on the content of total polyphenols, anthocyanins, vitamin C and Ń the antioxidant capacity of blackcurrant nectars. *Zywno’s’c. Nauka. Technol. Jako’s’c* 2010, 5, 45–55.
43. Szczuci Ńnska, A.; Kurzepa, K.; Kleczkowska, P.; Lipkowski, A.W. Technological aspects of milk thistle endosperm for use as antioxidant additives. *Ro’sliny Oleiste* 2006, 27, 357–366.
44. Dragland, S.; Senoo, H.; Wake, K.; Holte, K.; Blomhoff, R. Several culinary and medicinal herbs are important sources of dietary antioxidants. *J. Nutr.* 2003, 133, 1286–1290.

45. Wójtowski, J.; Danków, R.; Foksowicz-Flaczyk, J.; Grajek, K. Herbal additives in the nutrition of cows, sheep and dairy goats. *Zycie Weter.* 2019, 94, 550–556.
46. Mastellone, V.; Morittu, V.M.; Musco, N.; Spina, A.A.; Malgeri, A.; Molinari, M.L.; D’Aniello, B.; Infascelli, F.; Tudisco, R.; Lombardi, P. Dietary supplementation with a phytocomplex affects blood parameters and milk yield and quality in grazing goats. *Small Rumin. Res.* 2021, 201.
47. Біохімічні методи дослідження крові тварин: методичні рекомендації для лікарів хімікотоксикологічних відділів державних лабораторій ветеринарної медицини України, слухачів факультетів підвищення кваліфікації та студентів факультету ветеринарної медицини / В.І. Левченко, Ю.М. Новожицька, В.В. Сахнюк та ін. К., 2004. 100 с.

## **ДОДАТКИ**









