

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини
Кафедра внутрішніх хвороб тварин та фізіології

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

СОБЧУК НАЗАРІЙ ЄВГЕНОВИЧ

УДК: 619:636.4636.087.7

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

«ЗМІНИ КЛІНІКО-ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПОРОСЯТ
(ОДНОМІСЯЧНОГО ВІКУ) ПРИ ЗАСТОСУВАННІ
ІМУНОСТИМУЛЯТОРІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ»

211 «Ветеринарна медицина»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

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

Керівники роботи:
Пінський О. В.
К.вет.н., доцент

Гончаренко В. В.
К.вет.н., ст. викладач

Житомир -2021

АНОТАЦІЯ

Собчук Н. Є. «Зміни клініко-фізіологічного стану поросят (одномісячного віку) при застосуванні імуностимуляторів рослинного походження». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 211 – ветеринарна медицина. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

Використання олії лимонника китайського молодняку різних порід дає біологічний ефект, що проявляється стимуляцією росту та розвитку тварин, має виражену корегувальну дію на метаболізм речовин в організмі.

Застосування поросятam різних порід препаратів лимонника китайського корегувало та підтримувало на сталому рівні деякі біохімічні показники, що характеризувалось вірогідним підвищенням вмісту загального білку та його фракцій, концентрації гемоглобіну та глюкози.

Ключові слова: поросята, гомеостаз, імунітет, імуностимулятори, рослини, різні схеми.

Abstract

Sobchuk N. “Changes in the clinical and physiological condition of piglets (one month of age) when using immunostimulants of plant origin”. - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work to obtain a Masters degree in 211 specialty – Veterinary medicine. Polissia National University, Zhytomyr, 2021.

The use of Chinese lemongrass oil for young animals of different breeds gives a biological effect, there is a marked stimulation of the growth and development of animals, has pronounced corrective effect on the metabolism of substances in the body.

The use of Chinese lemongrass preparations in piglets of different breeds corrected maintained at a constant level some biochemical parameters which was characterized by a probable increase total protein content and its fractions, the concentration of hemoglobin and glucose.

Key words: piglets, homeostasis, immunity, immunostimulants, plants, different schemes.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Розвиток та перспективи свинарства в Україні	7
1.2 Основні причини розвитку імунодефіцитів у тварин	8
1.3. Загальна характеристика рослинних імуностимуляторів та їх різноманіття.....	9
1.4. Дія імуностимуляторів рослинного походження на організм.....	12
Висновки до розділу 1.....	13
РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	14
2.1. Матеріали і методи досліджень.....	14
2.2. Характеристика господарства.....	16
3. Результати власних досліджень.....	17
2.3.1. Клінічні, морфологічні та біохімічні показники у поросят різних порід.....	17
2.3.2. Вплив олії лимонника китайського на клінічні показники поросят різних порід.....	20
2.3.3. Вплив олії лимонника китайського на морфологічні показники поросят різних порід.....	23
2.3.4. Вплив імуностимулятора на біохімічні показники поросят різних порід.....	25
Висновки до розділу 2.....	28
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	29
Висновки до розділу 3.....	31
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	32
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	33
ДОДАТКИ.....	39

ВСТУП

Останнім часом свинарство України різко втрачає свої позиції серед інших галузей. На основі даних статистичних спеціалізованих видань України спостерігається різке зменшення поголів'я свиней на 25% порівняно з 2018 роком [1]. Основними причинами цього явища є зростання собівартості свинини та зменшення виробництва, оскільки годівля концентрованими кормами є занадто дорога.

Ведучі спеціалісти притримуються таких тверджень, що гомеостаз тварин знаходиться в тісному взаємозв'язку з якісною годівлею. Однак у скоростиглих тварин, якими являються свині, дуже часто відмічаються хвороби, які спричинені порушення обміну речовин, особливо вуглеводного та патологій, які пов'язані з ними [2-5].

З літературних джерел відомо, що імунна система новонароджених тварин є недорозвинена. Тому треба пам'ятати, що затримка імунологічного розвитку поросят за часту є причиною необґрунтованості технологій вирощування свиноматок; стрес фактори; несприятливі екологічні умови [6].

Тому, безпосередня дія патологічних чинників, призводить до уповільнення процесів проліферації, диференціації і спеціалізації клітин імунної системи та порушенням вуглеводного обміну.

Саме ці питання є надзвичайно актуальним, тому велика кількість науковців та практикуючих спеціалістів розробляють ефективні способи зменшення поголів'я тварин з внутрішньоутробною незрілістю, та пропонують різні схеми з використанням природних імуномодуючих препаратів для поліпшення сучасного стану свинарства [2, 4, 6-8].

Структура та обсяг роботи. Робота складається із вступу, огляду літератури, результатів власних досліджень, аналізу і узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву та списку використаних джерел, який включає 40 джерел.

Дипломна робота викладена на 37 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована: одним рисунком, 9 таблицями та додатками.

Мета і предмет досліджень. Мета роботи – дослідити зміни клініко-фізіологічного стану поросят (одномісячного віку) при застосуванні імуностимуляторів рослинного походження.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені наступні завдання: дослідити клінічний стан поросят різних порід та виявити зміни в гематологічних показниках; вивчити фізіологічний стан поросят після застосування олії лимонника китайського за клінічними, гематологічними та біохімічними показниками; вивчити доцільність використання олії лимонника китайського в схемі профілактики захворювань незаразної етіології;

Експериментальну роботу проводили в ФГ «Нота», с. Великі Єрчики, Сквирського району, Київської області, на поросятах різних порід.

Матеріалом для досліджень були: кров та сироватка крові.

Об'єкт досліджень: умовно здорові поросята.

Методи дослідження: клінічні, гематологічні, біохімічні та статистичні.

Особистий внесок здобувача. Заплановані дослідження проведені здобувачем особисто. Автор провів збір та аналіз літературних джерел за темою роботи, та підбір оптимальних методик. Наукові дослідження в польових умовах та статистична обробка отриманих результатів проведені автором з консультаційною допомогою керівників. Аналіз та обговорення лабораторних досліджень, їх інтерпретацію і узагальнення у висновках та пропозиціях, підготовку до друку, оформлення роботи проведено разом з науковими керівниками.

Апробація результатів проводилась на міжнародних науково-практичних конференціях і конгресах: «IV Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин»» (Полтава, 2020); «VII науково-практична конференція. *Наукові читання 2020*. «Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини»» (Житомир, 2020); «XXII-а Всеукраїнська науково-практична

конференція магістрів та бакалаврів «Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії»» (Житомир, 2021);

На основі досліджень було надруковано 4 тези:

1. Собчук Н. Є., Гончаренко В. В. Ефективність використання різних схем лікування гастроентериту у поросят. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, 15–16 жовтня, 2020 р.* Полтава, 2020. С. 145-147 [електронне видання]
2. Гончаренко В. В., Собчук Н. Є., Трубець С. О. Вплив стресу на деякі показники ліпідного обміну у поросят. *Наукові читання 2020. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини: матеріали сьомої науково-практичної конференції, 10 грудня 2020 року.* Житомир : Полісся, 2020. С 32-35.
3. Борецький Б. В., Трубець С. О., Собчук Н. Є. Використання сорбенту «Сілард» телятам за гастроентериту. *Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії: матеріали XXII Всеукраїнської науково-практичної конференції магістрів та бакалаврів, 22 січня 2021 року.* Житомир, 2021. С. 90-96
4. Трубець С. О., Собчук Н. Є., Пінський О. В. Терапевтична ефективність різних схем лікування поросят за гастроентериту. *Наукові здобутки студентської молоді у ветеринарії: ..матеріали XXII Всеукраїнської науково-практичної конференції магістрів та бакалаврів, 22 січня 2021 року.* Житомир, 2021. С. 90-96

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Розвиток та перспективи свинарства в Україні

Для свинарів України 2019 рік, був дуже проблематичним, особливо перша його декада. Він став перевіркою на ефективність та міцність підприємств виробників продукції свинарства.

Перш за все, треба підмітити те, що протягом 2018-2019-го років, значно знизилось споживання м'яса, зокрема свинини майже на 15%.

В цьому році ця тенденція залишилась аналогічною, і лише на кінець 2019-го експерти прогнозували незначне покращення. Серед причин, які впливали на цей процес називали: обвал експорту свинини через закриття кордонів з Росією та поширення африканської чуми свиней територією України [1, 2].

Нажаль спеціалісти в галузі свинарства підтверджують, що африканська чума свиней, захоплює нові території. Цього року випадки зросли, порівняно з 2018-м роком. Тобто, африканська чума свиней територіально захопила всю Україну.

Ще один, фактор, який має вплив на свинарство в цілому це скорочення кількості свиней, у секторі особистих господарств. Проте промисловий сегмент, демонструє стійкість та утримує свої позиції.

Якщо говорити про світові тенденції, саме на перше півріччя 2019 року він прийшовся п'ятирічний мінімум свинарського циклу, хоча його й очікували в попередньому році. Перша половина 2019 року, перший квартал зокрема, були занадто важкими для галузі. Але починаючи з другого півріччя процес почав дещо стабілізуватись, хоча рівень ціноутворення на свинину дещо відставало, у порівнянні з 2018-м [1].

Збільшення об'ємів виробництва, підвищення рівня рентабельності галузі значною мірою залежить від процесів організації відтворення стада, тобто процесу відновлення поголів'я свиней.

Збільшення поголів'я свиней може бути простим або розширеним. У першому випадку поголів'я свиней на кінець року не збільшується порівняно

з початком. Проте, якщо ж збільшення кількості поголів'я переважає вибуття, то відтворення стада буде розширеним.

Тому основним завданням відтворення поголів'я є відновлення маточного стада, підвищення продуктивності тварин з метою отримання від кожної основної свиноматки приблизно 19 ц щороку, якісної свинини на товарних фермах, або виростити близько 19 голів, з яких 7 голів продати, а з високояксного племінного молодняку, отримати сильне генетичне ядро [3].

1.2. Основні причини розвитку імунодефіцитів у тварин

Останнім часом, відзначається тенденція до збільшення кількості хронічних захворювань тварин, як бактеріального, так і вірусного походження. Імунітет, що має забезпечувати генетичну стабільність внутрішнього середовища організму, захист макроорганізму від зовнішніх та внутрішніх агентів, унаслідок різних причин, може порушуватися його функція [4-9].

Зниження функціональної активності головних компонентів імунної системи, що спричинює збій в системі захисту організму від патогенів та супроводжується підвищеною захворюваністю, нині спеціалісти розглядають це, як імунодефіцитний стан організму [10-11].

Залежно від наявності чи відсутності генетичного збою одного або декількох сегментів імунітету їх класифікують на первинні: уроджений генетичний дефект наявний та вторинні імунодефіцити.

Вторинні імунодефіцити є результатом дії на умовно здорову імунну систему внутрішніх та зовнішніх факторів, а саме: стрес, фізичні навантаження, хронічні бактерійні інфекції, багато разові хірургічні операції, старіння організму, політравми, онкологія, тривале лікування кортикостероїдами, радіація, отрутохімікати та інші фактори навколишнього середовища.

Науковці розрізняють три основні форми вторинних імунодефіцитів: набуті, індуковані і спонтанні [12].

Саме, тому спеціалісти та практикуючі лікарі ветеринарної медицини спрямовують всі свої сили на профілактику розвитку імунодефіцитів, шляхом використання різних схем комплексних міроприємств з застосуванням імуностимуляторів та імунокоректорів. Оскільки для отримання якісної органічної продукції потрібні якісні продукти, тому для тварин стали широко використовувати імуностимулятори рослинного та тваринного походження.

1.3. Загальна характеристика рослинних імуностимуляторів та їх різноманіття

Рослинними препаратами користуються абсолютно всі нації, що населяють нашу Землю. Основні переваги рослин є те, що вони впливають на організм м'яко, завжди ефективні для лікування та профілактики будь яких хвороб, починаючи від елементарної застуди, закінчуючи онкологічними захворюваннями [13].

Вони підсилюють імунітет, ефективно впливають на шкірний покрив, запобігають передчасному старінню, володіють омолоджувальним ефектом, доступні в будь-який час року.

Великою перевагою є також їх собівартість, що у десятки разів дешевше синтетичних аналогів, хоч за властивостями та ефективністю нічим не поступаються, а в деяких випадках навіть перевершують їх.

Основна задача імуномодуляторів полягає у покликанні відновлювати захисні сили організму, коригувати та симулювати їх роботу, активізувати вироблення конче необхідних для нормального функціонування речовин. Як ми знаємо препарати, можуть бути штучного походження, створені в лабораторії, або природного (натуральні) [14, 15].

Останні десять років населення міст все більше уваги стали звертати на склад продукту та якість, віддаючи перевагу органічним. Тому, важливо зрозуміти принцип дії природних препаратів. Рослинні імуномодулятори ідеально підходять для організму, оскільки вони є природними, тобто

заздалегідь адаптовані до фізіології, тому мають значну підтримку, що відбуваються всередині організму [16, 17].

Що стосується синтетичних препаратів, то вони не здатні чинити позитивний вплив на імунітет, вони лише штучно стимулюють його роботу. Тому організм перестає сам чинити опір збудникам хвороб, стає залежним від таких речовин та саме головне виникає звикання організму.

Можна з упевненістю констатувати, що застосування природніх імуномодуляторів дасть користь організму [18-20].

На сьогоднішній день вчені виділяються шість класів лікарських препаратів, які є імуномодулюючі: кістково-мозкові, мікробні, нуклеїнові кислоти, цитокіни та хімічно чисті речовини. Також є поділ рослинних речовин на імуностимулятори, імуномодулятори та імуносупресори [13, 16, 17].

Перші призначені для стимулювання імунної системи, коли спостерігається імунодефіцит, тобто неможливість самостійно впоратися з хворобою.

Дія других речовин абсолютно протилежна і покликана понизити занадто сильний імунітет. Сильні показники імунітету небезпечні для організму, оскільки починається винищення спеціальних тканин, і система помилково сприймається як чужорідний агент.

Біорізноманітність рослин просто вражає і не піддається кількісному обчисленню тому, що природа нашої планети дуже багата, в кожній частині світу, на будь-якому континенті незалежно від клімату знайдуться рослини, які корисні для лікування будь яких захворювань.

Рослинні препарати дуже рідко викликають небажані побічні явища, ефективно засвоюються організмом та майже повністю виводяться природним шляхом.

Це особливо, актуально у наш час за погіршення екологічної ситуації в світі, при зниженні якості продуктів харчування, у виготовленні яких все

більше застосовуються різні хімічні добавки, що завдають значної шкоди системам організму.

З літературних джерел, нами складено перелік найбільш поширених, імуностимуляторів рослинного походження [21-24]:

Ехінацея пурпурова— характеризується потужним імуномодуючим ефектом, в склад входить величезна кількість вітамінів та мінералів, та є справжнім рекорсменом по підвищенню імунітету. Ця рослина лікує захворювання дихальної системи, підвищує резистентність організму, інші захворювання заразного характеру. Рослина використовується, в якості лікарського засобу практично цілою. Збирають продукцію влітку, вялять, оберігаючи від сонячних променів, подрібнюють і зберігають в темному місці. В основному використовують для лікування у вигляді чаю — 1 ложку подрібненої трави запарюють одним літром окропу.

Женьшень — легендарна рослина, про лікувальні властивості якого ходять міфи (недарма з китайського означає «корінь життя»).

Ефективний при низькій резистентності, слабкості організму, проти стресу, фізичному і психічному виснаженні. Корінь рослини необхідно ретельно перетерти у порошок. Залити 40 ° спиртом, при співвідношенні на 1 літр горілки 30 гр порошку. Настоявати місяць, періодично помішуючи вмістиме. Після настоювання, процідити та невеликими порціями пити протягом місяця.

Шипшина звичайна в основному ефективна при захворюваннях верхніх дихальних шляхів, використовується під час сезонних епідемій.

Ефективний за рахунок великої кількості аскорбінової кислоти складі рослини. Дає подвійний результат з малиною, смородиною, обліпихою і як кажуть поставить хворого на ноги дуже швидко. Для отримання дієвого відвару, треба залити плоди шипшини на цілий день, потім довести до кипіння і перелити в термос. Через кілька годин настоювання за такою схемою, буде готовий для використання. Шипшину можна заварити повторно.

Лимонник китайський — рослина, що має унікальний склад та володіє стимулюючими властивостями. Протипоказаний особам з підвищеним артеріальним тиском, вагітним, матерям, які годують груддю, особливо малим дітям. Чай зі стебла лимонника китайського, за простою заміняє ранкову каву, енергійність на весь день буде вам забезпечено [21].

1.4. Дія імуностимуляторів рослинного походження на організм

Сьогодні є багато думок з приводу імуностимуляторів, найактуальнішим питанням вважається, як вони позначаються на організмі тварини, а також завдають вони шкоди чи ні. На це питання і спробуємо знайти правдиву відповідь.

Свині, як і інші живі істоти схильні до проявів хвороб різної етіології, щоб допомогти з ними впоратися або не допустити їх появи, рекомендується застосовувати імуностимулятори [25-28].

Отже, імуностимулятори для свиней, це спеціальні препарати які сприяють поліпшенню стану організму. Імуностимулятори з'явилися на вітчизняному ринку істотно недавно, але при цьому користуються широкою популярністю [29-32]. Імуностимулятори призначаються в основному в тих випадках, коли організм не в змозі самотійно впоратися з хворобою. Препарат в основному призначають при хронічних захворюваннях, при небезпечних і тривалих хворобах, коли організму важко самотійно протистояти інфекції та інше.

Імуностимулятори слід застосовувати тільки за призначенням лікаря ветеринарної медицини. Якщо займатися самолікуванням, то можна тільки нашкодити тварині. Якщо ви під час прийому помічаєте негативні прояви, слід негайно припинити прийом і звернутися до ветеринара за консультацією [33]. Важливо пам'ятати, що використовувати їх без видимих причин і без призначення ветеринара заборонено. Вся справа в тому, що ці препарати змушують організм працювати в посиленому режимі і як наслідок, це завдає істотної шкоди здоров'ю. Організм, а зокрема ті його ділянки, які

відповідають за вироблення імунітету, виснажуються і коли дійсно буде необхідність у виробленні захисних антитіл, організм цього зробити не зможе, так як вичерпав усі свої можливості. І як підсумок він перестане чинити опір навіть самим нешкідливим бактеріям [12, 18, 21, 34-36].

Висновок до розділу 1

Найбільша динаміка адапційних процесів розвитку організму притаманна, саме молодому віку. Застосування новітніх технологій утримання передбачає в собі чітку організацію поетапного виконання комплексу міроприємств щодо годівлі, догляду, утриманню, що задовольняють їх фізіологічні потреби без виникнення стресових ситуацій.

Найвідповідальнішим етапом розвитку молодняку є перша декада життя, адже в цей час завжди виникають виробничі проблеми, пов'язані з масою захворювань та смертю, оскільки в цей період відбувається інтенсивний розвиток органів травної системи [1, 4, 8, 12, 23, 33].

Не дивлячись на велику кількість нових засобів і широку плеяду профілактичних міроприємств, нестачі, пов'язані з вибракуванням, становлять близько 20 % отриманого приплоду.

Окрім цього, хвороби молодняку різко знижують загальну неспецифічну резистентності, що є передумовою виникнення вторинних захворювань.

Вирощування здорового молодняку повинно базуватися на закономірностях індивідуального розвитку і сприяти формуванню тварин з високою продуктивністю. Слід зазначити, що добре розвинутий, здоровий молодняк можна одержати тільки в умовах безперебійної повноцінної годівлі протягом усього періоду вирощування.

При правильному вирощуванні кролів спостерігається зростання живої маси тварин за рахунок підвищення повноцінності годівлі. На ріст і розвиток великий вплив має тип годівлі, який характеризується співвідношенням окремих видів кормів у раціоні [4, 8, 12, 30, 36].

РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Матеріали і методи досліджень

Теоретична частина та експериментальна частина роботи була виконана на базі Фермерського господарства «Нота» с. Великі Єрчики, Сквирського району, Київської області, а також на кафедрі внутрішніх хвороб тварин та фізіології факультету ветеринарної медицини, Житомирського національного агроекологічного університету, продовж 2019 року. Експеримент проводили в зимово-весняний період.

Об'єктом досліджень були клінічно здорові поросята місячного віку, породи «Ландрас» та «Велика біла».

Мета першого етапу роботи полягала у вивченні клініко-біохімічного статусу 60 клінічно здорових поросят породи «Ландрас» та «Велика біла».

Тварин досліджували за загально клінічними показниками: частота пульсу та дихання, проводили термометрію).

Дослідження показників гемопоезу у тварин проводили за загальноприйнятими методами: підраховували кількість еритроцитів і лейкоцитів – меланжерним методом у лічильній камері з сіткою Горяєва.

Біохімічний аналіз крові включав в себе такі показники. загальний білок – рефрактометрично, альбумінів та глобулінів – за допомогою ФЕК., кількість гемоглобіну гемоглобінціанідним методом, концентрацією глюкози в крові глюкометром [37-40].

Мета другого етапу досліджень – вивчення дію олії лимонника китайського на організм поросят різних порід.

Поросята були поділені на дві групи по 20 голів в кожній для клінічних, морфологічних та біохімічних досліджень.

Ці групи були поділені на підгрупи дослідну і контрольну по 10 голів у кожній. Поросят дослідних груп підшкірно вводили 0,2 мл олії лимонника китайського протягом 7 діб.

Схема проведення дослідів представлена на (Рис. 2.1.).

Перший етап досліджень. Диспансеризація поросят.



Рисунок 2.1. Схема проведення досліджень

Ефективність проведених заходів визначали на підставі клінічних досліджень, лабораторного аналізу крові до дослідження і після його завершення.

Визначення статистичних параметрів отриманих даних проводили за допомогою програми Microsoft Excel.

Одержані результати морфологічного, гуморального та біохімічного досліджень крові обчислювали з використанням методів варіаційної статистики. Різницю між двома величинами вважали вірогідною при $p < 0,05$; 0,01 і 0,001.

2.2. Характеристика господарства

Фермерське господарство «Нота» створено в 2015 році. ФГ «Нота», с. Великі Єрчики, Сквирського району, Київської області знаходиться на відстані 20 км від районного та обласного центру – м. Сквир.

Ґрунтовий покрив ферми представлений в основному підзолистими ґрунтами глинисто-піщаного, піщаного і супіщаного механічного складу.

Клімат помірно-континентальний з вологим літом і м'якою зимою. Пересічна температура січня – 15°C, липня +31°C. Абсолютний мінімум - 5°C, - 10°C, абсолютний максимум +32°C - +37°C. Період з температурою понад +15°C становить 167 днів. Сума активних температур 18,00—28,00°C. Опадів випадає 400 мм за рік, найбільше їх випадає влітку. Висота снігового покриву 20 – 50 см. 3 несприятливих кліматичних явищ спостерігаються бездощові періоди до 45 днів, можливі посухи і суховії, сильні дощі, 4-7 днів (рідше 10 днів) з градом. Значної шкоди завдають пізні весняні та ранні осінні заморозки. Взимку можливі низькі температури протягом 30 днів, ожеледь до 21 днів і більше.

Загальна площа земель, закріплених за цим господарством державним актом, становить 12000 га.

З загальної кількості землі, що знаходиться в обробці – 12% площі займає чорний пар, 45% під зерновими культурами, 13 % під ріпаком, 30 % – під кормовими культурами.

Основними напрямками підприємства є свинарство з метою продажу свиней та м'ясної продукції. На фермі утримується близько 1000 голів свиней різних порід.

Для ефективного ведення свинарства ферма забезпечена відповідною матеріально-технічною базою.

Здійснюється ефективний менеджмент, є стабільний збут молодняка свиней.

Для утримання поросят є типові приміщення з дерев'яними щитами, дах якого тентований, стеля відсутня, вентиляція в усіх приміщеннях

приточно-витяжна. Параметри мікроклімату на фермі знаходяться в межах зоогігієнічних норм: температура близько 19 °С, вологість повітря становить 75,2 %.

Видалення гною проводиться один раз на день – вранці, за допомогою гноєтранспортерів. На території господарства знаходиться гноєсховище для дозрівання та зберігання гною. В якості підстилки для тварин застосовують тирсу, годівля тварин проводиться двічі на добу.

Свиноферма, де проводились експеримент, розташована в кінці села, вона огорожена, від центральної дороги знаходиться на відстані близько 50 метрів. Обслуговує господарство головний та 2 лікарі ветеринарної медицини.

Корми на ферму завозяться автотранспортом, а їх роздача відбувається вручну. Нами відмічено, що повноцінність раціону недостатня, в першу по вітамінам та деяких мікроелементів та частих змін комбікорму, що є причиною зниження резистентності організму тварин.

Кожний понеділок на фермі рахується санітарним днем, в цей день проводиться прибирання приміщень, побілка станків для утримання поросят. На території ферми розташований ветеринарний пункт.

Так, як господарство характеризується горбистим рельєфом, але досить високим заляганням ґрунтових вод, то розміщення біотермічних ям в даній місцевості неможливе. Загиблих тварин вивозять на скотомогильник, який розміщений на відстані 5 км від населеного пункту.

2.3. Результати власних досліджень.

2.3.1. Клінічні, морфологічні та біохімічні показники у поросят різних порід

Перший етап експерименту ґрунтувався на вивченні клініко-біохімічного статусу 60 клінічно здорового молодняку поросят різних порід.

У період виконання задач ми візуально контролювали стан апетиту, прийом води, та клінічних показників шляхом їх визначення. У поросят не помічено відмови від корму, води. Тварини активні.

Дослідження клінічного стану встановлено, що у поросят породи «Ландрас» до досліду (табл. 2.1) температура тіла становила $39,2 \pm 0,11$ °C, частота пульсу $82,1 \pm 0,90$ уд./хв та дихання $25,4 \pm 0,04$ д.р./хв, ці показники були трохи вищі за норму.

Таблиця 2.1

Клінічні показників різних порід ($M \pm m$, $n=60$)

Показники	Температура, °C	Пульс, уд./хв.	Дихання, д.р./хв
Фізіологічні межі	37,5-39,5	50-80	12-25
Ландраси до досліду, $n=20$	$39,2 \pm 0,11$	$82,1 \pm 0,90$	$25,4 \pm 0,04$
Велика біла до досліду, $n=20$	$38,6 \pm 0,14$	$78,0 \pm 2,0$	$24,0 \pm 0,50$

Тварини породи «Велика біла» мали такі клінічні показники температура тіла $38,60 \pm 0,14$ °C, частота пульсу $78,0 \pm 2,0$ уд./хв. та дихання $24,0 \pm 0,50$ д.р./хв були в нормі.

Порівнюючи показники клінічного стану поросят різних порід нами встановлено, що у поросят породи «Ландрас», всі показники були вищі за аналогічні показники поросят породи «Велика біла» температура тіла на $1,4$ °C, частота пульсу ($4,10$ уд./хв.) та дихання ($0,6$ д.р./хв), це на наш погляд, обумовлене значно більшим споживанням кисню через фізіологічні особливості породи щодо пристосування її до навколишнього середовища.

При дослідженні показників гемопоезу породи «Ландрас» до досліду нами встановлено (табл. 2.2), що кількість еритроцитів та лейкоцитів знаходилась в фізіологічних межах і становила $5,13 \pm 0,16$ Т/л та $10,80 \pm 0,73$ Г/л.

При дослідженні морфологічних показників крові тварин породи «Велика біла», нами встановлено, що кількість еритроцитів становила $6,74 \pm 0,23$ Т/л, кількість лейкоцитів $8,71 \pm 0,40$ Г/л, ці показники були в нормі.

Морфологічні показники поросят різних порід ($M \pm m$, $n=60$)

Показники	Еритроцити, Т/л	Лейкоцити, Г/л
Фізіологічні межі	5-7,5	6-12
Ландраси до досліджу, $n=20$	$5,13 \pm 0,16$	$10,80 \pm 0,73$
Велика біла до досліджу, $n=20$	$6,74 \pm 0,23$	$8,71 \pm 0,40$

Порівнюючи показники гемопоезу двох порід, нами виявлені деякі зміни. Так, у тварин породи «Ландрас» спостерігався низький вміст кількості еритроцитів та дещо підвищеної кількості лейкоцитів.

Нами виявлено, що при дослідженні біохімічних показників сироватки крові у першої групи (табл. 2.3) вміст гемоглобіну був в нижній фізіологічній межі $91,21 \pm 1,32$ г/л, кількість загального білка становила $57,6 \pm 1,14$ г/л, відсоток альбумінів $61,0 \pm 0,71$ % та глобулінів $39,0 \pm 0,71$ %, а концентрація глюкози $3,5 \pm 0,84$ ммоль/л, ці показники знаходились в верхній межі норми.

Таблиця 2.3

Біохімічні показники поросят різних порід ($M \pm m$, $n=60$)

Показники	До досліджу		Фізіологічні межі
	Ландрас	Велика біла	
Гемоглобін, г/л	$91,21 \pm 1,32$	$98,14 \pm 1,30$	90-140
Заг. білок, г/л	$57,6 \pm 1,14$	$66,8 \pm 0,93$	30-82
Альбуміни, %	$61,0 \pm 0,71$	$66,2 \pm 2,15$	55-65
Глобуліни, %	$39,0 \pm 0,71$	$33,8 \pm 2,15$	45-35
Глюкоза, ммоль/л	$3,5 \pm 0,84$	$3,1 \pm 0,12$	2,2-3,3

У поросят породи «Велика біла», ми виявили, що вміст гемоглобіну коливався в межах $98,14$ г/л, була в нормі.

Кількість загального білка сироватки крові становила $66,8$ г/л, альбумінів $66,2 \pm 2,15$ % та вмісту глюкози $3,1 \pm 0,12$, ці показники знаходились в фізіологічних межах.

Порівнюючи біохімічні показники обох груп, ми виявили низький вміст гемоглобіну. Це вказує на згущення крові у поросят.

2.3.2. Вплив олії лимонника китайського на клінічні показники поросят різних порід

На першу добу проведення досліду, ми відмічали у всіх поросят породи «Ландрас»: загальний стан задовільний, всі активні. У цих тварин температура тіла, частота пульсу та дихальних рухів знаходилась в верхній фізіологічній межі (табл. 2.7).

Проте у поросят дослідної групи порівняно з показниками до досліду були дещо знижені, температура тіла на 0,6 °С, частота пульсу на 4,10 уд./хв., частота дихальних рухів на 3,3 д.р./хв.

В порівнянні дослідної групи з контрольною показники температури тіла були однакові, дещо підвищена частота пульсу на 3 уд./хв., проте частота дихальних рухів на 6,01 д.р./хв. була зниженою.

На третю добу досліду у тварин: загальний стан задовільний, всі поросята рухливі. У тварин температура тіла, частота пульсу та дихальних рухів знаходилась у верхній фізіологічній межі (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Клінічні показників поросят породи «Ландрас» ($M \pm m$), $n=20$

Показники	Групи	Температура, °С	Пульс, уд./хв.	Дихання, д.р./хв
Фізіологічні межі		37,5-39,5	50-80	12-25
До досліду		39,2±0,11	82,1±0,90	25,4±0,04
Перша доба	Д	38,6±0,14	78,0±1,2	20,1±0,51
	К	38,6±0,32	71,0±1,4	24,0±0,11
Третя доба	Д	39,1±0,17	82,1±0,9	20,0±0,50*
	К	39,0±0,10	70,0±1,8	24,0±0,21
П'ята доба	Д	39,3±0,23	76,0±1,24	26,0±4,6*
	К	39,2±0,14	74,0±1,36	22,0±0,21

* - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, *** - $p \leq 0,001$ в порівнянні з показниками до досліду

Порівнюючи показники дослідної груп з показниками до досліду нами виявлено, що температура тіла знаходилась майже на одному рівні.

У порівнянні клінічних показників дослідної групи з показниками контрольної групи ми спостерігали аналогічну ситуацію, крім показнику частоти дихання яка була більшою на 6 д.р./хв.

Порівняно з показниками до досліду у контрольній групі температура тіла була майже однакова, зниження частоти пульсу на 2,1 уд./хв. та частоти дихальних рухів на 9,40 д.р./хв.

Клінічні показники на третю добу дослідної групи в порівнянні з показниками першої доби досліду дещо змінювались так температура тіла на 0,50 уд./хв. частота пульсу на 4,10 уд./хв., проте частота дихальних рухів була майже однакова.

На п'яту добу досліду: загальний стан задовільний, всі рухливі, активні, температура тіла, частота пульсу та дихальних рухів знаходилась в фізіологічних межах (табл. 2.7).

Нами виявлено, порівнюючи показники дослідної групи з показниками до досліду, зниження частоти пульсу на 6,10 уд./хв. та дихальних рухів на 17,4 д.р./хв.

Порівняно з контролем нами виявлено тенденцію до підвищення всіх клінічних показників.

При порівнянні показників дослідної групи на п'яту добу з показниками на першої та третьої доби нами виявлено тенденцію до зниження частоти пульсу та дихальних рухів.

Під час проведення досліду у поросят породи «Велика біла» на першу добу, вранці, відмічали задовільний загальний стан, вони добре споживають корм, активні.

У тварин температура тіла була $38,8 \pm 0,41$ °C, частота пульсу $72,1 \pm 0,9$ уд./хв та дихальних рухів $26,0 \pm 0,30$ д.р./хв., ці показники знаходилась в фізіологічних межах (табл. 2.5) проте мали зміни порівняно з показниками до досліду в бік підвищення частоти пульсу на 14,1 уд./хв. та зменшення частоти дихання на 8 д.р./хв.

Клінічні показники поросят породи «Велика біла» ($M \pm m$), $n=20$

Показники	Групи	Температура, °C	Пульс, уд./в..	Дихання, д.р./хв
Фізіологічні межі		37,5-39,5	50-80	12-25
До досліду,		38,6±0,14	78,0±2,0	24,0±0,50
Перша доба	Д	38,8 ±0,41	72,1±0,9	26,0±0,30
	К	38,4±0,33	70,0±1,4	24,0±0,11
Третя доба	Д	38,2±0,42	76,0±1,24*	22,0±0,30
	К	38,6±0,57	74,0±1,36	23,4±0,4
П'ята доба	Д	38,3±0,10	72,0±1,8	26,0±4,6
	К	38,2±0,17	74,0±2,0	24,0±0,50

* - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, *** - $p \leq 0,001$ в порівнянні з показниками до досліду

Клінічні показники на третю добу експерименту у дослідної групи в порівнянні з показниками до досліду нами виявлено, що показники температури тіла були майже однакові, проте показник частоти пульсу дещо підвищилась на 8 уд./в., а частота дихальних рухів знизилась на 12 д.р./хв.

У порівнянні показників дослідної групи на третю добу з показниками першої доби температура тіла, частота пульсу, частота дихальних рухів майже не змінилась.

Порівнюючи дослідну групу з контрольною всі показники були майже однакові окрім показника частоти дихання, який був на 11 д.р./хв. нижчий.

На п'яту добу досліджень у тварин ми спостерігали незначне зниження температури тіла до 38,3±0,10 уд./в. та частоти пульсу до 72,0±1,8 уд./хв., показник дихання дещо підвищився на 4 д.р./хв.

Порівнюючи показники клінічних показників на п'яту доби у дослідних тварин з показниками першої та третьої доби нами виявлені незначні коливання температури тіла, частоти пульсу, частоти дихальних рухів проте ці показники знаходились в фізіологічній межі.

2.3.3. Вплив олії лимонника китайського на морфологічні показники поросят різних порід

Досліджуючи показники гемопоезу поросят породи «Ландрас» дослідної групи підчас застосування олії лимонника китайського на першу добу порівнюючи з показниками до досліду (табл. 2.6), ми виявили підвищення кількості еритроцитів на 0,9 Т/л, та лейкоцитів на 0,28 Г/л, але ці показники були в фізіологічних межах.

Таблиця 2.6

Динаміка морфологічних показників поросят породи «Ландрас» ($M \pm m$), $n=20$

Показники	Групи	Еритроцити Т/л	Лейкоцити Г/л
Фізіологічні межі		5-7,5	6-12
До досліду, $n=20$		$5,13 \pm 0,16$	$10,80 \pm 0,73$
Перша доба	Д	$6,03 \pm 0,11$	$6,98 \pm 0,42$
	К	$5,35 \pm 0,21$	$6,50 \pm 0,80$
Третя доба	Д	$6,13 \pm 0,23^*$	$7,20 \pm 0,31^*$
	К	$5,94 \pm 0,42$	$6,04 \pm 0,52$
П'ята доба	Д	$6,17 \pm 0,18^*$	$7,23 \pm 0,30^*$
	К	$6,01 \pm 0,28$	$6,71 \pm 0,40$

* - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, *** - $p \leq 0,001$ в порівнянні з показниками до досліду

Порівнюючи на першу добу гематологічні показники дослідної та контрольної групи нами виявлено, що кількість еритроцитів була вищою на 0,68 Т/л, а лейкоцитів на 0,48 Г/л проте ці показники були в нормі.

На третю добу дослідження у дослідної групи порівнюючи показниками до досліду ми виявили збільшення кількості еритроцитів на 0,10 Т/л та лейкоцитів на 0,40 Г/л.

У порівнянні дослідної і контрольної групи на третю добу досліджень нами виявлено збільшення числа еритроцитів на 1,0 і 0,81 Т/л, та зменшення кількості лейкоцитів у контрольній групі на 0,74 Г/л.

У тварин з дослідної групи на п'яту добу експерименту показники гемопоезу порівнюючи з показниками до досліду дещо відрізнялись, так кількість еритроцитів та лейкоцитів збільшилась.

Порівнюючи показники дослідної групи на п'яту добу дослідження з показниками першої та третю добу, нами виявлено тенденцію до збільшення числа еритроцитів та лейкоцитів.

Показники гемопоезу у поросят породи «Велика біла», дослідної групи, підчас застосування лимонника китайського на першу добу порівнюючи з показниками до досліду (табл. 2.7), ми виявили підвищення кількості еритроцитів на 0,44 Т/л та зниження кількості лейкоцитів на 0,59 Г/л, але ці показники були в фізіологічних межах.

Таблиця 2.7

Динаміка морфологічних показників поросят породи «Велика біла»

($M \pm m$), n=20

Показники	Групи	Еритроцити Т/л	Лейкоцити Г/л
Фізіологічні межі		5-7,5	6-12
До досліду, n=20		6,74±0,23	8,71±0,40
Перша доба	Д	7,18±0,23	7,12±0,24
	К	6,67±0,20	7,80±0,25
П'ята доба	Д	7,20±0,28*	7,23±0,23*
	К	6,85±0,42	7,63±0,30
Чотирнадцята доба	Д	7,01±0,08*	7,34±0,23*
	К	6,80±0,18	7,18±0,20

* - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, *** - $p \leq 0,001$ в порівнянні з показниками до досліду

Порівнюючи гематологічні показники дослідної з контрольною групи на першу добу нами виявлено, що кількість еритроцитів була вищою за показники контролю на 0,51 Т/л, а лейкоцитів на 0,68 Г/л менша проте ці показники знаходились в фізіологічних межах.

На третю добу дослідження у поросят дослідної групи порівнюючи показниками до досліду, ми виявили збільшення кількості еритроцитів на 0,46 Т/л та зменшення кількості лейкоцитів на 0,48 Г/л (табл. 2.7).

У порівнянні дослідної і контрольної групи на третю добу досліджень нами виявлено зменшення числа еритроцитів та лейкоцитів.

У тварин з дослідної групи на п'яту добу експерименту показники гемопоезу порівнюючи з показниками до досліду, дещо відрізнялись, так кількість еритроцитів та лейкоцитів зменшилась.

Порівнюючи показники дослідної групи на п'яту добу дослідження з показниками першої та третьої доби нами виявлено тенденцію до зменшення числа еритроцитів та кількості лейкоцитів.

2.3.4. Вплив імуностимулятора на біохімічні показники поросят різних порід

При проведенні досліду у тварин місячного віку породи «Ландрас» на першу добу нами встановлено, що вміст загального білку був на рівні 57,6 г/л), цей знаходився в фізіологічних межах (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Біохімічні показники сироватки крові поросят породи Ландрас (M±m)

Показники		Гемоглобін, г/л	Заг. білок, г/л	Альбуміни, %	Глюкоза, ммоль/л
Фізіологічні межі		90-140	30-82	55-65	2,2-3,3
Тварини до досліду, n=20		91,21±1,32	57,6±1,14	61,0±0,71	3,5±0,84
Перша доба	Д	91,62±1,50	60,8±1,06	63,1±1,18	4,1±0,12
	К	90,15±1,05	51,80±0,51	60,1±1,20	3,1±0,08
Третя доба	Д	102,24±1,17*	66,8±0,93*	62,4±1,14	3,8±0,14*
	К	96,11±0,93	58,12±1,34	59,4±0,33	3,5±0,21
П'ята доба	Д	111,4±2,03*	71,7±1,00*	65,2±1,24	3,4±0,11*
	К	98,14±1,30	62,17±1,62	62,31±0,23	3,5±0,13

* -p≤0,05, ** - p≤0,01, *** -p≤0,001 в порівнянні з показниками до досліду

Вміст білкових фракцій знаходився в фізіологічних межах та становив $61,0 \pm 0,71$ % та $39,0 \pm 0,71$ % відповідно, вміст глюкози становив 3,5 ммоль/л, ці показники знаходились в фізіологічних межах.

Слід відмітити низький вміст гемоглобіну в крові поросят на 6,79 г/л в порівнянні з нижньою межею норми.

Порівнюючи вміст біохімічних показників дослідної групи на першу добу з показниками до дослідів нами виявлено підвищення кількості загального білка на 3,20 г/л, альбумінів 2,10 % та глюкози на 0,6 ммоль/л, всі показники знаходились в фізіологічних межах, крім показника гемоглобіну, який незначно підвищився на 0,41 ммоль/л.

У тварин дослідної групи у порівнянні з контрольною групою на першу добу рівень всіх біохімічних показників був знижений. Так вміст гемоглобіну на 1,47 ммоль/л, загальний білок на 9 г/л, альбумінів на 2 %, глюкози на 1,0 ммоль/л.

Показники контрольної групи в порівнянні з показниками до дослідів різко відрізнялись, а саме концентрація гемоглобіну на 1,06 г/л, вміст загального білка на 5,8 г/л, альбумінів на 0,9 % та глюкози на 0,4 ммоль/л.

На третю добу досліджень у тварин дослідної групи нами виявлено підвищення рівня загального білку до 66,8 г/л, альбумінів до 62,4 %, глюкози 3,8 ммоль/л та різке збільшення рівня гемоглобіну до 102,24 г/л.

Порівнюючи ці показники з показниками до дослідів рівень гемоглобіну на 11,03 г/л, вміст загального білку був вищим на 6,0 г/л, альбумінів на 1,4 %, глюкози на 0,30 ммоль/л.

Показники біохімічних показників дослідних поросят на третю добу у порівнянні з першою спостерігали підвищення рівня гемоглобіну на 10,62 г/л, вмісту загального білку на 6 г/л, альбумінів на 0,7 % та глюкози на 0,3 ммоль/л.

При порівнянні біохімічних показників дослідних та контрольних тварин на третю добу ми виявили підвищення рівня гемоглобіну.

Дослідження на п'яту добу у тварин дослідної групи порівняно з показниками до досліду ми виявили підвищення рівня гемоглобіну на 20,19, кількості загального білка на 14,1 г/л альбумінів на 4,2 %, та зменшення рівня глюкози на 0,1 ммоль/л всі показники були в фізіологічних межах.

У порівнянні показників дослідних тварин з показниками контрольної групи на першу та третю добу нами виявлено тенденцію до зростання рівня гемоглобіну, загального білку, альбумінів та зменшення рівня глюкози.

Рівень біохімічних показників у дослідних тварин на першу, третю та п'яту доби мав тенденцію до збільшення рівня гемоглобіну, загального білку, альбумінів та зменшення кількості глюкози.

Аналізуючи дані досліду на поросятах породи «Велика біла» на першу добу ми виявили підвищення рівня гемоглобіну до 108,5 г/л, вміст загального білку становив $71,0 \pm 0,11$ г/л, альбумінів до 66,8 %, та концентрації глюкози до 4,9 ммоль/л, всі показники знаходились в межах фізіологічних (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

Деякі біохімічні показники поросят породи «Велика біла» ($M \pm m$)

Показники		Гемоглобін, г/л	Заг. білок, г/л	Альбуміни, %	Глюкоза, ммоль/л
Фізіологічні межі		90-140	30-82	55-65	2,2-3,3
Тварини до досліду, n=20		$98,14 \pm 1,30$	$66,8 \pm 0,93$	$66,2 \pm 2,15$	$4,1 \pm 0,12$
Перша доба	Д	$108,5 \pm 1,50$	$71,0 \pm 0,11$	$66,8 \pm 1,84$	$4,9 \pm 0,26$
	К	$98,11 \pm 0,93$	$60,8 \pm 1,06$	$62,5 \pm 1,60$	$4,7 \pm 0,08$
Третя доба	Д	$109,1 \pm 1,9^*$	$72,0 \pm 0,21^*$	$63,6 \pm 2,04$	$4,8 \pm 0,16^*$
	К	$99,11 \pm 0,93$	$64,3 \pm 0,83$	$60,1 \pm 1,26$	$5,5 \pm 0,07$
П'ята доба	Д	$110,9 \pm 2,2^*$	$74,0 \pm 0,15^*$	$61,7 \pm 2,10$	$4,5 \pm 0,26^*$
	К	$102,24 \pm 2,03$	$68,2 \pm 1,62$	$60,5 \pm 2,15$	$5,1 \pm 0,53$

* - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, *** - $p \leq 0,001$ в порівнянні з показниками до досліду

У тварин дослідної групи у порівнянні з контрольною групою на першу добу виявили підвищення показників: гемоглобіну на 10,03 г/л, загального білка на 10,2 г/л, альбумінів на 4,3 % та рівня глюкози на 0,20 ммоль/л.

На третю добу досліджень у тварин дослідної групи рівень гемоглобіну становив 109,1 г/л, загального білку $72,0 \pm 0,21$ г/л, % альбумінів 63,6% та глюкози 4,8 ммоль/л. Порівнюючи ці показники з показниками до досліду ми

спостерігали підвищення кількості гемоглобіну на 10,96 г/л, загального білку на 5,20 г/л та рівня глюкози на 0,7 ммоль/л, зменшення рівня альбумінів на 2,6 %.

Показники у дослідних поросят на третю добу у порівнянні з першою добу, підвищилися так рівень гемоглобіну на 0,6 г/л, кількість загального білку на 1 г/л, знизився % альбумінів на 3,20 %, глюкози на 0,10 ммоль/л.

При порівнянні показників дослідних та контрольних груп на третю добу виявили у тварин дослідної групи підвищення рівня гемоглобіну і глюкози, зниження вмісту загального білку у контрольній групі та % альбумінів у обох групах.

При дослідженні біохімічних показників на п'яту добу у поросят породи «Велика біла» порівняно з показниками до дослідів ми виявили, тенденцію до підвищення рівня гемоглобіну до 110,9, загального білку до 74,0 г/л, глюкози до 4,5 ммоль/л та зменшення % альбумінів до 61,7 %), ці показники були в фізіологічних межах.

У контролі на першу, третю та п'яту доби поступово зростав рівень гемоглобіну з $98,11 \pm 0,93$ г/л до $102,24 \pm 2,03$ г/л, загального білка з $60,8 \pm 1,06$ до $68,2 \pm 1,62$ г/л і концентрації глюкози з $4,9 \pm 0,26$ до $5,5 \pm 0,07$ ммоль/л та навпаки зменшувався відсоток альбумінів з $62,5 \pm 1,60$ до $60,5 \pm 2,15$ %.

У порівнянні показників дослідних тварин з показниками контрольної групи на першу та третю добу нами виявлено тенденцію до зростання рівня гемоглобіну, загального білку та зменшення % альбумінів та глюкози у дослідних поросят.

Висновок до розділу 2

Отже, порівнюючи показники гемопоезу двох порід ми виявили тенденцію до зменшення кількості еритроцитів та числа лейкоцитів у кроленят яким вводили олію лимонника китайського.

У поросят дослідних груп на першу, третю та п'яту доби зростав рівень гемоглобіну, загального білку та зменшувався % альбумінів і концентрації глюкози.

РОЗДІЛ 3.

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вирощування молодняку базується на закономірностях індивідуального росту і розвитку тварин. Адже відомо, що від недорозвиненості органів внаслідок недостатньої неякісної годівлі та невідповідних умов утримання за один період вирощування залишає негативні наслідки, навіть якщо наступний період розвитку тварини відбувається за сприятливих організаційно-технологічних умов [9-11].

Одним з важливих періодів розвитку поросят є період відлучення. Перехід молодняку з молочного на основний корм і в нові умови утримання вимагає від свинарства великої уваги.

За зростанням, розвитком і здоров'ям молодняку після відлучення потрібно систематично стежити.

Обов'язковими умовами ефективного вирощування є створення стійких до факторів навколишнього середовища, тварин – це повноцінна годівля, оптимальні умови утримання та захист від захворювань. В цьому аспекті заслуговують уваги імуностимулятори рослинного походження, що підвищують імунологічну реактивність, ріст, розвиток і резистентність.

Зараз ряд Європейських країн, відмовилися від застосування антибіотиків для стимуляції росту і стали більше уваги приділяти розробкам та впровадженню в тваринництво імуностимуляторів, що дозволяють отримати екологічно чисту продукцію.

Препарати лимонника китайського назначають в якості стимулятора центральної нервової системи та адаптогену при різних токсикозах, за малокрів'я, виснаженнях, при лікуванні хвороб дихальної та травної системи, та тонізуючі засоби [18-21].

Препарати лимонника китайського проявляють антиоксидантні властивості, знижують кількість лейкоцитів.

Перед застосуванням поросят олії лимонника китайського фізіологічний статус 60 тварин характеризували коливання клінічних показників в фізіологічних межах.

Уміст гематологічних показників у поросят різного віку до використання олії лимонника китайського знаходився в межах фізіологічних, так кількість еритроцитів становила від $5,13 \pm 0,02$ до $6,76 \pm 0,23$ Т/л, кількість гемоглобіну в крові коливалась в межах від $91,24 \pm 0,4$ до $98,14 \pm 2,3$ г/л, чисельність лейкоцитів знаходилась в межі від $6,80 \pm 0,4$ до $7,71 \pm 1,7$ Г/л. Коливання показників гемопоезу характеризували стан поросят при різних умовах утримання та відповідь організму на ці зміни.

Введення олії лимонника китайського протягом тижня дослідним групам позитивно впливає на загальний стан організму тварин. На нашу думку саме комплекс біологічно активних речовин лимонника китайського сприяв підвищенню захисних сил тварин та швидкій акліматизації, що виражалось в коливаннями в фізіологічних межах температури тіла, частоти пульсу та дихання, активності та споживанні корму.

При застосуванні олії лимонника китайського дослідній групі поросят 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.

Нами встановлено, що біохімічні складники крові перед постановкою досліду (табл. 2.5 та 2.6), знаходилися нижче рівня нижньої межі норми. Це вказує на гальмування синтезу та обміну білків та вуглеводів.

Використання поросят олії лимонника китайського характеризувало різний біохімічний склад крові як до, так після досліду. Застосування згідно запропонованої схеми протягом тижня позитивно впливало на біохімічний склад крові дослідних тварин.

Динаміка біохімічного складника крові дослідної групи за введення олії лимонника китайського в дозі 0,5 мл мала тенденцію до збільшення вмісту гемоглобіну, загального білку, альбумінів та зменшення рівня глюкози.

Висновок до розділу 3

Олія лимонника китайського сприяє синтезу та обміну білків та вуглеводів в результаті чого підвищується рівень гемоглобіну, загального білку і альбумінів та зменшується кількість глюкози в крові.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Будь який вплив на організм в період розвитку проявляється змінами загального стану, гемопоезу та біохімічних показників.

1. Коливання в фізіологічних межах дослідних показників у всіх тварин до досліду, можна пояснити віковими біологічними особливостями організму у пристосуванні до умов навколишнього середовища.
2. Використання олії лимонника китайського молодняку різних порід дає біологічний ефект, що проявляється стимуляцією росту та розвитку тварин, має виражену корегувальну дію на метаболізм речовин в організмі.
3. Застосування схеми профілактики, позитивно впливала на показники гемопоезу обох дослідних груп, зокрема спостерігалась тенденція вірогідного підвищення кількості еритроцитів з 5,13 до 6,17 Т/л $p \leq 0,05$, у поросят породи «Ландрас», з 6,74 до 7,20 Т/л у поросят породи «Велика біла» та зменшення числа лейкоцитів з 6,80 до 6,71 Г/л, та 7,71 до 7,23 Г/л відповідно, що вказує на стимуляцію еритроцитопоезу.
4. Застосування поросятм різних порід препаратів лимонника китайського корегувало та підтримувало на сталому рівні деякі біохімічні показники: вірогідне підвищення, концентрації гемоглобіну на 6,93 г/л та 4,1 г/л загального білка з 57,6 до 71,7 г/л у тварин породи «Ландрас» та з 66,80 до 74,0 г/л у поросят породи «Велика біла».
5. Введення поросятм препарату з лимонника китайського корегувало та підтримувало на постійному рівні концентрації глюкози у породи «Ландрас» з 3,5 до 3,4 ммоль/л та 4,1 до 4,5 ммоль/л у поросят породи «Велика біла».

Пропозиції: рекомендуємо лікарям ветеринарної медицини, які працюють в галузі свинарства для підвищення резистентності організму у критичні періоди розвитку поросят, застосовувати наступну схему: підшкірно вводити 0,2 мл олії лимонника китайського протягом 7 діб.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Реакції організму поросят, що вирощуються в різних умовах мікроклімату / Мачула О.С та ін. *Свинарство*. 2019, Вип. 73. С. 60-66.
2. Захарченко К. В., Себа М. В., Каплуненко В. Г. Імунологічні показники крові поросят-сисунів за використання біологічно активних препаратів. *Наукові горизонти*. 2018. №3 (66). С. 15–21.
3. Гришко В. А. Природну резистентність поросят-сисунів можна стимулювати. *Тваринництво України*, 2009. № 2. С. 34-37.
4. Тедтова В., Цалиева, Л., Маркарян Б. Резервы повышения производства свинины. *Свиноводство*, 2006, № 6. С. 22-25.
5. Карпуть, И. М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка. Минск : Ураджай, 1993. 288 с.
6. Федоров Ю. Н. Иммунокоррекция: применение и механизм действия иммуномодулирующих препаратов. *Ветеринария*, 2005. № 2. С.3—6.
7. Методические рекомендации по оценке и коррекции неспецифической резистентности животных / Шахов А. Г. и др. Воронеж. «Истоки», 2005. 63 с.
8. Сотникова Е. П. Адаптация и биогенные стимуляторы по В. П. Филатову. *Актуальні питання тканинної терапії та перспективи застосування природних біологічно активних речовин у сучасній медицині: Наук.-практ. конф. з міжнар. уч., 17–18 вер. 2003 р.* Одеса : Астропринт, 2003. — С. 7–9.
9. Сотникова Е. П. Адаптационное действие биогенных стимуляторов по В. П. Филатову. *Вісник Вінницького нац. мед. ун-ту. Актуальні питання фармакології : Конф., присвяч. 70-річчю кафедри фармакології ВНМУ ім. М. І. Пирогова, 26–27 жовтня 2007 р.,* Вінниця. 2007. Т. 11. С. 804–806.
10. Василенко В., Руденко В., Максимов Г. Влияние стресс-факторов на интерьер поросят. *Свиноводство*. 2003. № 1. С. 3-6.
11. Чорний М. В., Герасименко О. М., Щепетильников Ю. О. Гігієнічна оцінка БАП та його вплив на резистентність свиней. *Зб. наук. праць Вінницького НАУ*, Вінниця, 2011. № 8 (48). С. 143-146.

12. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Вторичные иммунодефициты: клиника, диагностика, лечение. *Иммунология*, 1999. № 1 С. 14-17.
13. Пламб, Дональд К. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине. Москва : Аквариум, 2002. 855 с.
14. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Иммуномодуляторы и некоторые аспекты их клинического применения. *Клиническая медицина*. 1996. Т. 74, № 8. С. 7-12.
15. Столяров И.Д. Иммунодиагностика и иммунокоррекция в клинической практике. СПб.: Сотис. 2003. 176 с.
16. Сенцова Т.Б. Иммуномодуляторы в практике педиатра. *Атмосфера. Пульмонология и аллергология*, 2005. № 3 (18). С. 44-48.
17. Грабовський С. С. Вплив імуномодуляторів природного походження на показники клітинного імунітету і рівень кортизолу в крові щурів за умов стресу. *Біологічні Студії*. 2014. Т. 8, Вип. 1. С. 93–102.
18. Історія розвитку тканинної терапії та сучасні перспективи її застосування у ветеринарній медицині / Г. М. Калиновський, Г. П. Грищук, Л. Г. Євтух, В. В. Гончаренко, В. В. Захарін, М. М. Побірський, В. Л. Шнайдер. *Наук. вісник ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького. Сер. Ветеринарні науки*. 2020. Т. 22, № 98. С. 28–35. doi: 10.32718/nvlvet9805.
19. Гончаренко В. В. Склад тканинних препаратів, виготовлених методом П. В. Філатова. *Тваринництво України*. 2017. № 3-4. С. 40–43.
20. Харченко Р. В., Клименко Р. В., Харченко Г. А. Эффективность применения комплексного иммунного модулятора при выращивании свиней. *Актуал. проблемы производства свинины в Российской Федерации: Сб. науч. тр. по материалам XVII заседания межвуз. координацион-ного совета по свиноводству и Всерос. науч.-практ. конф.* Ставрополь, 2008. С. 291–294.
21. Бердышев В.В. Некоторые особенности действия адаптогенов (элеутерококка и лимонника) при однократном употреблении. *Валеология. Диагностика, средства и практика обеспечения здоровья. Владивосток*, 1995. Вып. 2. С.105-116.

- 22.Зориков П.С. Основные лекарственные растения Приморского края: учеб. пособие для студентов вузов. Владивосток : Дальнаука, 2004. 62с.
- 23.Ли Г.Т., Никулин Ю.П., Никулина О.А. Использование побегов растительных адаптогенов в рационах коров. *Зоотехния*. 2004. № 9. С. 18-20.
- 24.Старикова Н.П. Биологически активные добавки: состояние и проблемы: монография. Хабаровск : РИЦ ХГАЭП. 2005. 94с.
- 25.Гігієнічне обґрунтування використання імуностимулятора Селіран при вирощуванні поросят / Балим Ю. П. ін. *Ветеринарна медицина України*. 2012. № 8. С. 31–33.
- 26.Митрофанов А. А. Коррекция иммунного статуса поросят пробиотиками при различных абиотических факторах. *Проблемы с.-х. производства на современном этапе и пути их решения: Мат. XV межд. науч.-практ. конф.* – Белгород, 2011. С. 83.
- 27.Пинегин Б.В. Современные представления о стимуляции антиинфекционного иммунитета с помощью иммуномодулирующих препаратов. *Антибиотики и химиотерапия*. 2000. № 12. С. 3-8.
- 28.Пинегин Б.В., Яздовский В.В., Борисова А.М. Иммунотерапевтические возможности применения ликопида у больных с вторичными иммунодефицитными состояниями. *Методические рекомендации* № 96/181. М. 2000.15 с.
- 29.Дидковский Н.А., Малашенкова И.К. Основы иммунокорригирующей терапии при болезнях органов дыхания. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания. под ред. А.Г. Чучалина. М., 2004. С. 531-558.
- 30.Сапин М. Р., Никитюк Д. Б. Иммунная система, стресс и иммунодефицит. Москва : Джангар, 2000. 184 с
- 31.Грабовский С. С. Влияние биологически активных веществ разного происхождения на лабораторных животных в стрессовом состоянии. *Сб. научных трудов SWorld*.. Иваново 2013. Т. 44. Вып. 3. С. 13–15.

32. Чумаченко В. Ю., Чумаченко В. В., Павленко О. І. Дослідження імунної системи. Фактори, що впливають на резистентність тварин. *Ветеринарна медицина України*. 2004. № 5. С. 33–37.
33. Ганзенко Е. А., Лодянов В. В. Биохимические показатели крови свиней специализированных типов. *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. — 2014. Т. 97, Вып. 03. С. 1–10.
34. Крыштоп Е. А., Барило О. Р. Стрессоустойчивость и естественная резистентность свиней специализированных мясных типов. *Аграрный вестник Урала*. 2010. Т. 72, Вып. 6. С. 53–55.
35. Максимов Г. В., Гулько Е. Ю., Максимов В. Г. Взаимосвязь биохимических показателей крови с мясной продуктивностью свиней. *Актуальные проблемы производства свинины: Сб. науч. трудов ДонГАУ*. 2001. С. 42–43.
36. Шахбазова О. П. Биохимические показатели крови и их взаимосвязь с откормочными и мясными качествами у свиней разных генотипов. *Свиноводство*. 2011. С. 100–103.
37. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині : довідник / В. В. Влізло, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич та ін. Львів : Сполом, 2012. — 764 с.
38. Мейер Д., Харви Дж. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика. Москва. Софион. 2007. 456 с.
39. Критерии и методы контроля метаболизма в организме животных и птиц / И. А. Ионов и др. Харьков. *Институт животноводства НААН*. 2011. 376 с.
40. Маршалл Вильям Дж., Бангерт С. К. Клиническая биохимия : пер. с англ. Бережняк, 2015. 408 с.

ДОДАТКИ



Дослідні поросята породи «Ландрас»



Дослідні поросята породи «Велика біла»