

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини
Кафедра внутрішніх хвороб тварин та фізіології

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ТРУБЕЦЬ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК: 619:636.4:636.087.7:616.379-008.64

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

«ВПЛИВ ТКАНИННОГО ПРЕПАРАТУ «МЕТРОФЕТ» НА ВУГЛЕВОДНИЙ
ОБМІН ПОРОСЯТ МІСЯЧНОГО ВІКУ»

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

Трубець С.О. «Вплив тканинного препарату «Метрофет» на вуглеводний обмін поросят місячного віку». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

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

Застосування препаратів протягом тижня дослідним групам позитивно впливає на загальний стан організму тварин, нашу думку цьому сприяє комплекс активних речовин препаратів швидкій акліматизації та підвищенню імунітету, що виражалось в коливаннями в межах норми температури тіла, частоти пульсу та дихання.

При застосуванні препаратів дослідним групам поросят характеризувалось поступовим підвищенням кількість еритроцитів, а кількість лейкоцитів навпаки зменшувалась, що вказує на відновлення функцій еритроцитопоезу, збільшення синтезу гема завдяки елементам, які входять до складу препаратів.

Нами встановлено, що біохімічний складник крові перед постановкою досліду, знаходився вище рівня верхньої межі норми. Це вказує на гальмування інтенсивності обміну вуглеводів.

Ключові слова: Стрес-фактор, поросята, клінічні та лабораторні показники, глюкоза, різні схеми корекції.

Abstract

Trubets S. “Effect of tissue preparation “Metrofet” on carbohydrate metabolism of the one-month-old piglets”. - 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 preparation during the week in experimental groups has a positive effect on the general condition of the animals body, in our opinion, this is facilitated by a complex of active substances of preparations of fast acclimatization

and increase immunity, which was expressed by fluctuations within the normal body temperature, heart rate and respiration.

Due to the use of the drug to piglets of the first experimental groups, the number of erythrocytes increased and the number of leukocytes decreased, which indicates the repair of erythropoiesis and increase in hemoglobin synthesis due to the elements, which are the part of the preparations.

We found that biochemical component of the blood before the experiment was above the level upper limit of normal. Its indicates an inhibition of the intensity of carbohydrate metabolism.

Key words: stress factor, piglets, clinical and laboratory parameters, glucose, different correction schemes.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1. Деякі аспекти фізіологічного розвитку поросят	8
1.2. Особливості вуглеводного обміну в організмі.....	9
1.3. Шляхи регуляції та корекції вуглеводного обміну у тварин.....	10
Висновки до розділу 1.....	13
РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	13
2.1. Матеріали і методи досліджень.....	13
2.2. Характеристика клініки.....	17
3. Результати власних досліджень.....	19
2.3.1. Моніторинг клінічних морфологічних та біохімічних показників поросят 1-о, 2-х та 4- місячного віку.....	19
2.3.2. Дія препаратів на клінічні показники одномісячних поросят	22
2.3.3. Ефективність використання різних схем профілактики стресу на морфологічні показники поросят.....	24
2.3.4. Моніторинг рівня глюкози в крові поросят при застосуванні препаратів.....	26
Висновки до розділу 2.....	27
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	28
Висновки до розділу 3.....	30
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	31
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	32
ДОДАТКИ.....	36

ВСТУП

Останнім часом свинарство України різко втрачає свої позиції серед інших галузей. На основі даних статистичних щорічників 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 [2-4].

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 [5].

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 імуномодулюючих 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 43 джерел.

Дипломна робота викладена на 37 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована: одним рисунком, 6 таблицями та додатками.

Мета і предмет досліджень. Мета роботи – дослідити зміни вуглеводного обміну у поросят при використанні тканинного препарату «Метрофет».

Для досягнення зазначеної мети були поставлені наступні завдання: провести диспансеризацію поголів'я молодняку, вивчити загальний стан тварин за клінічними, гематологічними та біохімічними показниками, з'ясувати вплив тканинного препарату «Метрофет» та в комплексі з препаратом Е селен, на вуглеводний обмін у поросят.

Експериментальну роботу проводили на свинокомплексі с. Городківка, Андрушівського району, Житомирської області, на різновікових поросятах породи велика біла.

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. Трубець С. О., Гончаренко В. В. Порівняльна ефективність використання залізовмісних препаратів при лікуванні анемії у поросят. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, 15–16 жовтня, 2020 р.* Полтава, 2020. С. 163-165 [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 ветеринарі: 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 ветеринарі: ..матеріали XXII Всеукраїнської науково-практичної конференції магістрів та бакалаврів, 22 січня 2021 року.* Житомир, 2021. С. 90-96

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Деякі аспекти фізіологічного розвитку поросят

Доведено, що поросята народжуються менш розвиненими у порівнянні з іншими видами тварин. Жива вага їх повинна складати 1,0 % від загальної маси матері приблизно 1-1,8 кг [9].

Саме тому, ріст та розвиток поросят має ряд особливостей як в будові тіла так у функціонуванні всіх органів та систем. Тому у поросят проходять постійні інтенсивні перебудови організму, які збігаються зі етапами розвитку. Науковці та профільні фахівці виділяють від 3 до 5 етапів [10-12].

Після обривання пуповини неминує знижується насиченість організму киснем, зростає вміст вуглекислоти у крові, виникає ацидоз, це веде до збудження дихального центру внаслідок чого організм переходить на власне дихання.

З моменту народження у поросят припиняється плацентарний кровообіг, що призводить до закриття венозної протоки, ця протока закривається повільно, тому частина крові надходить у порожнисту вену, минаючи печінку, тому вона ще не виконує дезінтоксикаційну функцію, чим пояснюється підвищена чутливість новонароджених до інтоксикації.

Новонароджені поросята ще не синтезують свої власні антитіла, тому мають низький імунітет. Саме тому, новонароджені порося дуже чутливі до заразних патологій. Механізми захисту в перші тижні життя відбуваються за рахунок надходження клітинних і гуморальних факторів імунітету з молозивом свиноматки. Після прийому перших порцій молозива помітно активується фагоцитоз за рахунок опсонізації мікроорганізмів гуморальними імунними факторами матері. Однак, фагоцитарна активність у поросят стабілізується лише з одномісячного віку, в цей час організм здатний активізувати більшість клітинних та гуморальних факторів захисту [9].

При досягненні двотижневого віку у поросят все ще недорозвинені нирки, печінка, лімфатичні вузли селезінка.

У перші тижні майже відсутня підшкірна клітковина, жиру в організмі мало, приблизно 1% від загальної маси тварини, тому в цей період недостатньо розвинена терморегуляція, яка стає більш стабільною лише з п'ятнадцятого дня, саме тому, вони є дуже чутливими до перепадів температур. Крім того, через відсутність енергетичних запасів при низькій молочності матері, протягом перших днів, у поросят майже вичерпуються енергетичні запаси глікогену в печінці та глюкози в крові, що є причиною їх загибелі [13-14].

1.2. Особливості вуглеводного обміну в організмі

Моніторинг та аналіз рівня глюкози відноситься до життєво важливих досліджень, які вказують на функціонування органів, зокрема печінки. Для підтримки сталого рівня глюкози основна роль відводиться глікогену.

Глікоген це полівуглевод, який складається з залишків α -глюкози. Крім того глікоген, як вуглевод є накопичувачем хімічної енергії. Утворення глікогену в основному відбувається в печінці. Основою глікогену є піруват. Основна частина пірувату також утворюється в печінці. Зміни у перетворенні пірувату при хворобах печінки призводять до ацидозу та гіперлактатемії.

Рівень глюкози в сироватці крові за сталого гомеостазу контролюється ендокринною системою щоб процеси синтезу і розкладання глікогену були врівноважені. Проте насправді все не так, вирішальну роль відіграє наступний фактор, синтез глікогену перебігає інтенсивніше в тих випадках, коли є суміш вуглеводів, а не один концентрований вуглевод [15-18].

Але не слід забувати, що глікоген синтезується не тільки в печінці, а ще й у м'язах.

Близько 90% моно вуглеводів, які всмоктуються в кишечнику надходять в печінку, де трансформується в глікоген. Ця дія, здійснюється під контролем гормонів.

За виникнення гіпоглікемії виникає необхідність в розщепленні глікогену до моноцукрів так званий гліколіз.

Особливу роль в глікогенолізі відіграє фосфорілаза α . Запаси цього ферменту який інертний, накопичуються в печінці - фосфорілазами. Перехід в активний стан відбувається під дією аденілатциклаз та протеїнкіназ.

Такий орган, як печінка володіє широкими резервними можливостями для контролю вмісту глюкози. Але за ряду патологій, можливий розвиток гіпоглікемії. Саме тому, різке зниження вмісту глюкози в сироватці крові, нерідко закінчується летальністю [17].

Зниженню рівня глікогену певне значення має активність інсуліну, але більшу роль, відіграє все-таки порушення глікогенолізу. Крім гіпоглікемії при ряді хвороб печінки спостерігається гіперглікемія. Її розвиток обумовлений частковим руйнуванням глюкагону [16].

1.3. Шляхи регуляції та корекції вуглеводного обміну у тварин

Впливати на обмін вуглеводів, можливо багатьма шляхами та здійснюються на різних рівнях: клітинному, тканинному, органному і на рівні цілого організму.

На клітинному рівні частота перетворення цукрів регулюється потребою в енергії, однієї клітини в даний час. В цій ситуації, контроль метаболічного процесу, належить ензимам.

Інтенсивність перетворення цукрів у різних тканинах різна і визначається особливостями кожної тканини, індивідуально [9, 19].

За даними науковців, глікоген печінки є резервним вуглеводом і його синтез відбувається досить швидко, попри повільне надходження вуглеводів в кров.

За активних навантажень, м'язовій тканині потрібна значна кількість енергія, яку м'язи отримують в процесі розпаду глікогену до молочної кислоти. Молочна кислота потрапляє в кров та направляється у печінку, де з неї синтезується глюкоза. Після чого глюкоза з кров'ю направляється у м'яз, де знов руйнується з утворенням енергії [20].

Дуже важливе значення для організму в цілому має підтримання рівня глюкози в крові, оскільки ця речовина є основним енергетичним субстратом, особливо для нервової тканини.

Фізіологічні межі рівня глюкози в крові коливається у гомеостатичних межах та становить 2,2-3,3 ммоль/л.

У фіксуванні глюкози печінкою першим вступає в дію фермент глюкокіназа, яка стимулює фосфорилування глюкози в глюкозо-6-фосфат.

Рівень глюкози в крові впливає на синтез глюкозо-6-фосфату шляхом зміни активності глюкокінази. Таким чином, глюкокіназа виконує корегувальну функцію підтримання сталого рівня глюкози як одного з показників гомеостазу. Зниження рівня глюкози створює ситуацію порушення забезпечення енергією центральної нервової системи, що може проявитись клонічними судомами та навіть призвести до смерті. Стійка гіперглікемія є симптомом ураженням ендокринної системи [17, 20].

На рівні цілого організму швидкість ензимових реакцій і обмін вуглеводів у різних тканинах регулюється двома шляхами: нервовою та нейрогуморальною системою, саме їм належить основна роль в процесах метаболізму. Тому можна зробити висновок про нейроендокринну регуляцію різних обмінів, зокрема вуглеводного обміну.

З літературних джерел відомо, що в регуляції вуглеводного обміну належить головного мозку а саме корі великих півкуль головного мозку. Яскравим доказом нейрогуморальної регуляції вуглеводного обміну є так звана емоційна гіперглікемія і глюкозурія [21].

Провідними науковцями, встановлено, що дія стрес-фактору характеризується посиленням розкладом глікогену в печінці та підвищенням рівня глюкози [22].

Збудження, яке виникає в головному мозку, швидко поширюється нервами спинного мозку, а симпатичними нервами досягає печінки. Як результат частина глікогену розпадається з утворенням глюкози, концентрація при цьому зростає.

Стимуляція симпатичного відділу вегетативної нервової системи рівень глюкози підвищує, а збудження парасимпатичного відділу - знижує.

Поряд із безпосередньою дією на печінку, підшлункову залозу головного мозку, важливий вплив на рівень глюкози мають гуморальні фактори. Механізм впливу нервової системи на обмін вуглеводів реалізується, через дію на ендокринні залози.

Так, зниження концентрації глюкози веде до рефлекторного збудження центрів, розташованих у гіпоталамусі, тут відбувається перехід із нервового шляху на гуморальний [23].

На обмін вуглеводів безпосередньо впливають гормони: надниркових залоз, щитовидної залози і передньої долі гіпофіза.

Доведено, що єдиним гормоном, який знижує рівень глюкози є інсулін. Саме інсулін регулює три процеси засвоєння глюкози:

1. її транспорт в клітини;
2. окислення до кінцевих продуктів;
3. синтез глікогену і триацилгліцеринів у жировій тканині.

Секреція катехоламінів особливо зростає при стресі, що супроводжується мобілізацією глікогену в печінці і м'язах. Печінка вивільняє вільну глюкозу в кров, що призводить до гальмування всмоктування глюкози м'язами. В цей момент на заміну глюкози під впливом катехоламінів як джерело енергії використовуються жирні кислоти, які знаходяться у жировій тканині.

Підсумовуючи вищесказане, можна зробити висновок, що гормони - наднирників, глюкагон, а також тироксин, трийодтиронін стимулюють розпад глікогену, а соматотропін та глюкокортикоїди навпаки стимулюють глюконеогенез [9, 18].

У ветеринарній практиці все широко використовуються біологічно-активні речовини: ферменти, вітаміни, білково-мінеральні добавки, стимулятори центральної нервової системи, це сприяє значному збільшенню продуктивності тварин [24-28].

Підвищену значимість біологічно активних речовин в свинарстві набули тому, що основу раціону складає монокорм, який містить малу кількість потрібних природних каталізаторів. Тому, відновлення їх нестачі, фабричними біологічно-активними речовинами, є обов'язковою умовою, для дешевої профілактики незаразних патологій у тварин.

Фізіологічна роль біологічно-активних речовин визначається їх життєво важливою функцією в обміні речовин. В організмі немає ні одного метаболічного процесу чи реакції, де б безпосередньо, чи ні, приймали участь речовини цієї природи [29, 30].

Координація біохімічних реакцій в організмі, перетворення речовин і енергії в клітинах це неповний перелік тих важливих функцій, які виконують біологічно-активні речовини для підтримання гомеостазу організму [9, 12, 17, 24, 28].

Висновок до розділу 1

В даний час випускається широкий арсенал біологічно-активних речовин, які застосовуються в якості добавок до раціону для тварин. Які випускаються у вигляді амінокислот, стимуляторів ЦНС, ензимів, вітамінів та імуностимуляторів [1, 7, 10, 12, 24, 28, 30].

Наведені дані свідчать, що питання отримання здорового поголів'я свиней є актуальним і його досліджують фахівці різних галузей ветеринарної медицини. Серед причин, що гальмують розвиток молодняку свиней, більшість дослідників вважають неправильний вибір системи вирощування здорових поросят.

Важливе значення у профілактиці захворювань молодняку має дослідження фізіологічного статусу поросят і його зміни під час різних схем утримання, збалансованості раціонів та застосування різних стимуляторів які підвищують резистентність організму молодняку під час адаптації до навколишнього середовища.

Підвищення резистентності поросят є основною задачею забезпечення раціонів поживними речовинами, мікро- і макроелементами та вітамінами. Їм

належить особлива роль в біогеохімічних зонах, де в ґрунтах і кормах вони відсутні або виявлений їх дефіцит.

Для стимуляції захистних функцій організму з успіхом застосовують біологічно активні речовини рослинного і тваринного походження [32-35].

Серед неспецифічних засобів, що впливають на обмін речовин і різні системи організму в ветеринарній практиці широкого застосування набули тканинні препарати тваринного і рослинного походження, які накопичуються, не викликають анафілактичних явищ і звикань, але мають виражений стимулюючий вплив на всі системи і органи, особливо за їх порушеної функції [12, 21, 36-38].

В останнє десятиріччя у тваринництві широко впроваджуються в практику добавки до раціону нових комплексних препаратів для перорального застосування у вигляді преміксів, сумішей мінеральних речовин і вітамінів. Застосування препаратів для корекції раціонів існує дуже багато, і всі вони є актуальним наразі [15-21, 29, 33-42].

Вважають, що тканинні препарати та комплексні мінерально-вітамінні добавки до раціону як засоби корекції фізіологічного статусу тварин і будуть і в майбутньому мати широке застосування, бо вони прості за способом використання, мають виражену корегуючу дію на обмін речовин.

Дослідження впливу цих речовин на різні системи організму дасть можливість обґрунтувати доцільність їх широкого впровадження у практик [29].

РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Матеріали і методи досліджень

Робота виконувалась протягом 2019-2020 рр. на кафедрі внутрішніх хвороб тварин та фізіології, факультету ветеринарної медицини ЖНАЕУ.

Експериментальну частину роботи виконували на свинокомплексі с. Городківка, Андрушівського району, Житомирської області.

Об'єктом досліджень був умовно здоровий молодняк віком 1-6 місячного віку, були проведені клінічні дослідження за загальноприйнятою схемою з паралельним дослідженням крові, аналізом утримання і годівлі тварин. Експеримент проводили в різні період року.

На першому етапі виконання дослідної роботи нами проведені дослідження з вивчення клініко-біохімічного статусу 60 умовно здорових свиней різних вікових груп:

Перша – поросята (місячного віку), друга – поросята (2-х місячного віку), третя – підсвинки (4-и місячного віку).

Кров у тварин відбирали поетапно проведення дослідів для подальшого гематологічного та біохімічного дослідження [19-22].

Дослідження показників гемоцитопоезу у тварин проводили за загальноприйнятими методами: у периферичній крові визначали кількість еритроцитів і лейкоцитів – меланжерним методом у лічильній камері з сіткою Горяєва, біохімічні дослідження: гемоглобін – гемоглобінціанідним методом, [18]. Вуглеводний обмін досліджували за вмістом у крові глюкози (глюкометрами – ІМЕ-DC та OPTIMUM Xseed).

За результатами клінічного дослідження і лабораторного аналізу крові, шляхом математичних розрахунків за загальноприйнятою методикою визначили деякі показники вуглеводного обміну.

Мета другого етапу досліджень – було вивчення впливу пори року на стан вуглеводного обміну поросят.

Для чіткості клінічних, морфологічних та біохімічних досліджень молодняк був поділений на три групи по 10 голів в кожній (Рис. 2.1.).



Рисунок 2.1. Схема проведення досліджень

Поросяттам першої дослідної групи вводили внутрішньом'язово 0,5 мл препарату Е-селен та розведеного в 10 л води 200 мл тканинного препарату «Метрофет»;

Другій дослідній групі тварин внутрішньо вводили 200 мл тканинного препарату «Метрофет», розведеного в 10 л води.

Контрольна група поросят утримувалась класично. Препарати застосовувались з метою профілактики стресу – перегрупування груп тварин та змін у раціоні.

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

При цьому вивчали деякі показники вуглеводного обміну, а саме рівень глюкози.

2.2. Характеристика господарства

Свинокомплекс у с. Городківка, Андрушівського району, Житомирської області створено в 2016 році. Це сільськогосподарське підприємство знаходиться на відстані 13 км від районного та 72 км обласного центру.

Ґрунтовий покрив господарства представлений в основному дерново-підзолистими ґрунтами піщаного, глинисто-піщаного і супіщаного складу, оглеєні.

Клімат помірно-континентальний з вологим літом і м'якою зимою. Пересічна температура січня – 12°C, липня +23°C. Абсолютний мінімум – 35°C, - 40°C, абсолютний максимум +35°C - +40°C. Період з температурою понад +10°C становить 158 днів. Сума активних температур 23,90—25,20°C. Опадів випадає 600 мм за рік, найбільше їх випадає влітку. Висота снігового покриву 10 – 30 см. З несприятливих кліматичних явищ спостерігаються бездощові періоди до 60 днів, можливі посухи і суховії, сильні дощі, 1—2 дні (рідше 4 – 6 днів) з градом. Значної шкоди завдають пізні весняні та ранні осінні заморозки. Взимку можливі низькі температури протягом 25 днів, ожеледь до 15 днів і більше. Загальна площа земель, закріплених за цим господарством державним актом, становить 1000 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.

Основними напрямками господарювання в даному є свинарство з метою продажу підсвинків та м'яса. В господарстві налічується 600 голів свиней різних порід та віку.

Для ефективного ведення господарства підприємство забезпечено відповідною матеріально-технічною базою, але не в повному обсязі, засобами виробництва і виробничими потужностями, підібраним і підготовленим виробничим персоналом. Здійснюється сучасний

менеджмент, є стабільний збут молодняку. Так, на території господарства розташовані приміщення для утримання свиней.

Для утримання свиней є типові приміщення з дерев'яними щитами, дах якого тентований, стеля відсутня, вентиляція в усіх приміщеннях приточно-втяжна. Параметри мікроклімату в тваринницьких приміщеннях знаходяться в межах зоогігієнічних норм; а саме: відносна постійність температури близько 20 °С, вологість повітря становить 75,8 %.

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 господарства, де проводились дослідження, розташована на краю села, має огорожу, від проїжджої дороги знаходиться на відстані близько 150 метрів. Ветеринарне обслуговування в господарстві здійснює лікар ветеринарної медицини.

Корми на ферму завозяться автомобілем, 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 та різких змін комбікорму, що сприяє зниженню резистентності організму тварин до різних захворювань.

Біля тваринницьких приміщень обладнано майданчик для вигулу тварин.

Кожний вівторок на фермі рахується санітарним днем, і в цей день проводиться прибирання приміщень, побілка станків для утримання поросят. На території ферми розміщена ветеринарна аптека.

Трупи загиблих тварин вивозять на скотомогильник, який розміщений на відстані 15 км від приміщень. Так як господарство характеризується горбистим рельєфом, але досить високим заляганням ґрунтових вод, то розміщення біотермічних ям в даній місцевості неможливе. Трупи закопують на глибину не більше 1м, але слід відмітити, що в результаті високого рівня

залягання ґрунтових вод, особливо під час тривалих дощів та танення снігу, виникає небезпека екологічного забруднення.

2.3. Результати власних досліджень.

2.3.1. Моніторинг клінічних морфологічних та біохімічних показників поросят 1-о, 2-х та 4- місячного віку

Щоб виростити свиней, які б повною мірою виявляли генетично закладені можливості продуктивності, необхідно з перших днів вирощування поросят створювати природні умови годівлі та утримання, що забезпечить нормальне існування тварин. Основна мета вирощування молодняку в господарстві є продаж дорослого поголів'я на м'ясопереробні підприємства.

Для отримання дорослого поголів'я, тварин масою 10-12 кг закупають в господарствах різних форм власності та транспортують в дане господарство з метою відгодівлі. Поросят поміщають в клітки ділячи їх за вагою. Клітки розташовані в свинарнику, для них створюють кращі умови годівлі. Приміщення для утримання молодняку 2 місячного віку розділяють станками, які розміщують у 2 ряди відповідно до його ширини. Місткість свинарника становити 200 голів. Температура в свинарнику 20 °С, оптимальна вологість 75 %, вміст у повітрі вуглекислоти — 0,24, аміаку — 0,026, сірководню — 0,01 %.

Для стимуляції розвитку травного каналу тварин даванки кормів із віком збільшують. Годівлю організовано двох разову з вільним доступом до води. В теплу пору року дають зелені корми. Це сприяє формуванню кістяка і активізує більш раннє статеве дозрівання.

Господарство має невеличкі вигульні майданчики, для активізації розвитку м'язів, накопичення в організмі мінеральних речовин, вітамінів, це сприяє підвищенню імунітету тварин.

Частина першого етапу експерименту базується на вивченні клінічного статусу 30 умовно здоровому поголів'ї, різновікових груп, які народились в зимовий період.

За даними проведеної нами диспансеризації поросят встановлено, що більшість з них мали середню вгодованість, шерстний покрив характерний для даного виду тварин, тварини активні, гарно споживають концентровані корми.

За результатами клінічного обстеження, нами встановлено (табл. 2.1.), що у поросят двох місячного віку температура тіла становила ($39,11 \pm 0,23$ °C), частота пульсу ($76,41 \pm 3,14$ уд./хв) та частоти дихання ($23,13 \pm 2,41$ д.р./хв) і знаходились в фізіологічних межах.

Таблиця 2.1.

Клінічні показники поросят різного віку ($M \pm m$, $n=60$)

Показники	Температура, °C	ЧП, уд./хв.	ЧД, д.р./хв
Фізіологічні межі	37,5-39,5	50-80	12-25
1-о місячні поросята	$39,11 \pm 0,23$	$76,41 \pm 3,14$	$23,13 \pm 2,41$
2-х місячні поросята	$37,70 \pm 0,11$	$64,30 \pm 5,3$	$18,42 \pm 0,02$
4-х місячні поросята	$38,30 \pm 0,24$	$60,10 \pm 4,2$	$15,12 \pm 0,42$

З таблиці видно, що за під час проведення експерименту у підсвинків 2 місячного віку ми виявили стабільні дослідні показники температура тіла до $37,7$ °C, частота пульсу до $64,30$ уд./хв. та частоти дихання до $18,42 \pm 0,02$ д.р./хв.

Дослідні показники підсвинків 4 місячного віку, піднімались до таких середніх величин: температура тіла до $38,30$ °C, частота пульсу до $60,10$ уд./хв. частота дихання до $15,12 \pm 0,42$ д.р./хв., порівнюючи наші данні з літературними джерелами, можна зробити висновок, що ці дослідні показники знаходились в фізіологічних межах.

Дані дослідних показників клінічного статусу різновікових груп поросят, свідчать про нормальний фізіологічний розвиток поросят, що проявлялось коливаннями в фізіологічних межах. Аналогічні показники отримані від результатів клінічних досліджень від підсвинків 2-х місячного віку. Дослідні тварини 4-х місячного віку мали більш стабільні показники клінічного стану.

Отже, коливання в фізіологічних межах дослідних показників у всіх тварин, можна пояснити віковими біологічними особливостями організму у пристосуванні до умов навколишнього середовища.

Аналізуючи отримані показники гемопоезу місячних поросят, встановлено, що кількість клітин крові: еритроцитів та лейкоцитів знаходилась в фізіологічних межах та становила ($6,04 \pm 0,03$ Т/л) та ($9,20 \pm 0,4$ Г/л). (Табл. 2.2.).

Таблиця 2.2.

Показники гемопоезу у поросят ($M \pm m$, $n=30$)

Показники	Еритроцити, Т/л	Лейкоцити, Г/л
Фізіологічні межі	5-7,5	6-12
1-о місячні поросята	$6,04 \pm 0,03$	$9,20 \pm 0,4$
2 -х місячні поросята	$5,53 \pm 0,2$	$9,81 \pm 1,3$
4 -х місячні поросята	$6,41 \pm 0,12$	$8,41 \pm 0,4$

Під час досліджень гематологічних показників у поросят 2 місячного віку нами встановлено, що кількість червоних клітин становила $5,53 \pm 0,2$ Т/л, цей показник знаходився в нижній межі фізіологічної норми, а кількість лейкоцитів $9,81 \pm 1,3$ Г/л була дещо підвищеною проте в фізіологічних межах.

Дослідження морфологічних показників крові тварин 4 місячного віку нами встановлено, що кількість еритроцитів становила приблизно 6,41 Т/л, кількість лейкоцитів 8,41 Г/л, ці показники знаходились в фізіологічних межах.

Порівнюючи показники гемопоезу поросят різних вікових груп нами виявлені деякі відмінності. Так, у поросят 1-о місячного віку спостерігалась тенденція до зниження еритроцитів та збільшення кількості лейкоцитів, а у тварин 4 місячного віку навпаки підвищення кількості еритроцитів та зниження лейкоцитів.

При аналізі біохімічних показників крові тварин, віком один місяць (табл. 2.3.) нами виявлено, що концентрація вуглеводів, становила в

середньому $2,8 \pm 0,04$ ммоль/л, рівень гемоглобіну 110,3 г/л). Проте ці дослідні показники були в нормі.

Таблиця 2.3.

Біохімічні показники сироватки крові поросят ($M \pm m$, $n=30$)

Показники	Глюкоза, ммоль/л	Гемоглобін, г/л
Фізіологічні межі	2,2-3,3	90-140
1-о місячні поросята	$2,8 \pm 0,04$	$110,3 \pm 6,3$
2-х місячні поросята	$3,0 \pm 0,1$	$97,4 \pm 5,1$
4-ти місячні поросята	$3,4 \pm 0,4$	$127,3 \pm 1,04$

У поросят із групи два місяці, концентрація глюкози становила 3,0 ммоль/л) показник гемоглобіну 97,4 г/л) ці показники були в фізіологічних межах.

Тварини групи 4 місяці мали концентрацію глюкози 3,4 ммоль/л, що на 0,1 ммоль/л, була дещо вищою за верхню фізіологічну межу.

Порівнюючи данні біохімічні показники трьох груп свиней ми виявили тенденцію до підвищення концентрації глюкози у віковому аспекті так місячні поросята 2,8 ммоль/л, 2-х місячні 3,0 ммоль/л, у підсвинків 4-х місяців 3,4 ммоль/л. Вміст гемоглобіну у поросят коливалась в межах 112,3 г/л, що є нормою.

2.3.5. Дія препаратів на клінічні показники одномісячних поросят

Перед початком першого етапу експерименту в господарстві було заплановане перегрупування тварин. Після перегрупування при дослідженні поросят: загальний стан задовільний, поросята гарно споживають корм, проте занадто активні, середні показники температури тіла в середньому становили $41,11$ °С, частота пульсу $92,15$ уд./хв. дихальних рухів $22,15$ д.р./хв. клінічні показники були вищими за фізіологічні межі.

На першу добу проведення досліду у поросят першої дослідної групи температура тіла, частота пульсу та дихальних рухів знаходилась в верхній фізіологічній межі та становила $40,50$ °С, $91,31$ уд./хв. та $25,11$ д.р./хв відповідно (табл. 2.4.).

Клінічні показники поросят ($M \pm m$), $n=30$

Показники	Групи	Температура, ° С	Частота пульсу, уд./хв.	Частота дихання, д.р./хв
Норма		38,0-40,0	60-90	12-20
До дослідю		41,11±1,34	92,15±1,12	22,15±0,36
Перша доба дослідю	1	40,50±0,20*	91,31±0,23**	21,03±3,34
	2	39,60±1,35	90,10±3,21	20,03±0,35*
	К	40,21±2,11	96,04±2,03	25,11±1,05
Третя доба дослідю	1	38,70±1,30**	84,41±0,21	19,50±1,34*
	2	39,32±0,35	88,12±1,24	21,45±2,11
	К	39,54±0,64	90,10±2,03	23,62±1,35
П'ята доба дослідю	1	38,45±1,01**	80,02±0,21	18,62±0,44**
	2	39,11±0,36	85,11±3,04	20,45±0,11
	К	40,30±0,11	89,05±2,16	22,12±0,32

* - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, *** - $p \leq 0,001$ порівняно з нормою

У поросят першої дослідної групи порівняно з показниками до дослідю спостерігали незначне зниження клінічних показників так, температура тіла на 0,61 °С, частота пульсу на 0,84 уд./хв., частота дихальних рухів на 1,12 д.р./хв.

Поросята другої групи у порівняно з показниками до дослідю мали такі показники, дещо знизилась температура тіла на 1,51 °С, частота пульсу на 2,05 уд./хв., частота дихальних рухів на 2,12 д.р./хв.

Контрольна група характеризувалась такими показниками температура тіла 40,21±2,11 °С, частота пульсу 96,04±2,03 уд./хв., частота дихальних рухів 25,11±1,05 д.р./хв.

На третю добу експерименту поросята першої групи мали задовільний загальний стан, всі тварини активні, хворих особин, не виявлено, температура тіла була в середньому коливалась в межах 38,7 °С, частота пульсу 84,41 уд./хв. та дихальних рухів 19,50 д.р./хв. за нашими спостереженнями зрозуміло, що всі показники були у нормі.

Аналізуючи данні поросят другої групи встановлено, що температура тварин дещо підвищена $39,00 \pm 0,35$ °С, частота пульсу $88,43 \pm 1,24$ уд./хв., частота дихальних рухів $21,45 \pm 2,11$ д.р./хв, але в фізіологічних межах).

Дослідні показники контрольної групи порівнюючи з першою добою досліду та даними до експерименту були ще високими температура тіла до $39,74$ °С, частота пульсу $90,14$ уд./хв., частота дихальних рухів $22,17$ д.р./хв.

Порівнюючи показники третьої доби досліду з показниками до досліду нами виявлено, що у тварин дослідних груп температура тіла дещо знизилась з показниками частоти пульсу та дихання спостерігали аналогічну ситуацію.

На п'яту добу експерименту у дослідних груп спостерігали задовільний загальний стан, температура тіла, частота пульсу та дихальні рухи були в нормі.

У контрольної групи поросят клінічні показники знаходились у верхніх межах норми, у деяких тварин спостерігали пригнічений стан, мляво поїдали корм.

Отже, аналізуючи данні клінічного обстеження поросят можна зробити висновок, що застосування тканинного препарату «Метрофет» та Е-селен позитивно впливають на організм в якості профілактичних засобів зниження стрес чинників, зокрема перегрупування тварин.

2.3.6. Ефективність використання різних схем профілактики стресу на морфологічні показники поросят

Аналізуючи данні гемопоезу у поросят дослідних груп підчас застосування першої схеми на першу добу у порівнянні з даними до досліду (табл. 2.5.), нами виявлено зростання кількості еритроцитів, зниження чисельності лейкоцитів у першій групі, проте морфологічні показники крові, були в фізіологічних межах.

У контрольної групи поросят спостерігали зниження кількості червоних клітин крові та підвищення кількості лейкоцитів проте данні показники коливались верхній та нижній фізіологічній межі.

Морфологічні показники поросят ($M \pm m$), $n=30$

Показники	Групи	Еритроцити Г/л	Лейкоцити Г/л
Фізіологічні межі		5-7,5	6-12
До досліду,		6,25±0,22	14,02±1,32
Перша доба досліду	1	6,36±0,30*	12,56±0,41*
	2	6,22±0,14	13,04±0,36
	К	5,63±0,38	14,48±0,35
Третя доба досліду	1	6,26±0,11**	11,34±1,55
	2	6,11±0,52	12,32±0,27**
	К	5,75±0,35	13,15±0,25
П'ята доба досліду	1	6,55±0,11**	11,01±0,55
	2	6,40±0,44	11,22±0,33**
	К	6,12±1,15	12,73±0,25

* - $p \leq 0,05$, ** - $p \leq 0,01$, *** - $p \leq 0,001$

Порівнюючи гематологічні показники на першу добу поросят першої групи з показниками другої групи нами виявлено, що кількість еритроцитів та лейкоцитів відчутно не відрізнялась, ці показники знаходились в фізіологічних межах. А у порівнянні з контрольною, мали значну кількість еритроцитів та знижену кількості лейкоцитів.

На третю добу дослідження у поросят першої групи порівнюючи показники до досліду, ми виявили що кількості еритроцитів майже не змінилась проте вірогідно знизилась кількість лейкоцитів на (1,22 Г/л).

У поросят другої групи спостерігалась аналогічна ситуація як у першій дослідній групі.

Тварини контрольної групи мали низькій вміст еритроцитів та високий вміст лейкоцитів, у порівнянні з даними до досліду та нормою.

У тварин першої групи на п'яту добу експерименту показники гемопоезу дещо відрізнялись, так кількість еритроцитів зросла, а лейкоцитів навпаки незначно зменшилась.

У свиней другої групи на п'яту добу експерименту показники гемопоезу порівнюючи з показниками до досліду відрізнялись, так кількість еритроцитів зросла з 6,22 до 6,40 Т/л, а лейкоцитів зменшилась з 13,04 до 11,22 Г/л.

Порівнюючи показники дослідних груп на п'яту добу з показниками першої та третьої доби нами виявлено тенденцію що проявлялась у підвищенні числа еритроцитів та зменшення кількості лейкоцитів проте найяскравіше це спостерігалось у поросят першої групи.

Аналізуючи отримані дані, можна зробити висновок, що запропоновані нами препарати активно діють на процеси гемопоезу і підтверджуються змінами морфологічних показників.

2.3.7. Моніторинг рівня глюкози в крові поросят при застосуванні препаратів

Перед початком експерименту рівень глюкози знаходився в межах 4,80 ммоль/л, цей показник був вищим за верхню межу норми на 1,0 ммоль/л. Дані показники вказують на дію стрес фактору на поросят за перегрупування.

Таблиця 2.6.

Зміни вмісту глюкози в сироватці крові поросят ($M \pm m$), $n=30$

Показники	Групи	Глюкоза, ммоль/л
Фізіологічні межі		2,5-3,9
До досліду		4,90±0,12
Перша доба досліду	1	4,31±0,24*
	2	4,66±0,29*
	К	4,84±0,57
Третя доба досліду	1	3,17±0,18**
	2	3,20±0,31**
	К	3,77±0,35
П'ята доба досліду	1	3,24±0,07**
	2	3,27±0,18**
	К	3,70±0,26

* - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$

Перша доба характеризувалась коливаннями вмісту глюкози у всіх поросят. Так у першій групі до 4,31 ммоль/л, у другій групі до 4,66 ммоль/л, у поросят контрольної групи до 4,84 ммоль/л.

При порівнянні рівня глюкози у поросят першої дослідної групи з показниками до дослідження ми бачимо, що він знизився з 4,90 до 4,31 ммоль/л тобто на 0,59 ммоль/л. Вміст глюкози у другій дослідній групі характеризувався також зниженням проте на 0,31 ммоль/л. Контрольна група тварин характеризувалась не значним коливанням рівня глюкози всього 0,06 ммоль/л. Ці данні, вказують на відповідь організму на дію стрес факторів, шляхом мобілізації швидких енергетичних запасів.

Третя доба другої частини експеримента у тварин характеризувалась зниження її рівня у всіх тварин. Рівень глюкози у порівнянні з показниками до дослідження у поросят першої групи знизився на 1,73 ммоль/л, у другій групі на 1,71, у контролі на 1,13 ммоль/л.

Порівнюючи показники на третю добу груп між собою рівень глюкози майже не відрізнявся у тварин дослідних груп.

На п'яту добу досліджень у тварин дослідних груп нами виявлено зниження кількості глюкози. У тварин контрольної групи рівень глюкози знизився до $3,70 \pm 0,26$ ммоль/л.

Порівнюючи показники у дослідних груп з показниками до дослідження рівень глюкози знижувався у поросят першої групи з 4,90 до 3,24 ммоль/л, у поросят другої групи з 4,90 до 3,27 ммоль/л. У поросят контрольної групи з $4,90 \pm 0,12$ до 3,70 ммоль/л.

Висновок до розділу 2

Отже, аналізуючи данні клінічного обстеження поросят можна зробити висновок, що застосування тканинного препарату «Метрофет» та Е-селен позитивно впливають на організм в якості профілактичних засобів зниження стрес чинників, зокрема перегрупування тварин.

Аналіз біохімічних показників крові дослідних тварин, мав тенденцію до зменшення кількості вуглевода. Зниження рівня глюкози, може вказувати на активне витрачання глюкози в клітинних процесах та підвищення активності обміну глюкози, це пояснюється активним використанням глюкози тканинами для забезпечення енергією.

РОЗДІЛ 3.

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вирощування молодняку повинно базуватися на законах індивідуального розвитку. 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 [1-5].

Знизити дію стрес-факторів дозволяють вітамінно-мінеральні препарати, які широко використовуються спеціалістами ветеринарної медицини. Саме тому ми і використали препарати селену та вітаміну Е які назначають в якості адаптогену при різних патологіях незаразної етіології [24, 30, 34].

Препарат Е-селен доповнює недостачу вітаміну Е та Селену. Селен – мікроелемент антиоксидазного контролю організму, є імуннорегулятором, входить до складу ензимів селенопротеїнів, гормонів.

Вітамін Е регулює окислювально-відновні процеси, впливає на всі обміни речовин, підсилює активність вітамінів А та D₃ має вплив на імунну систему. Введення в організм приводить до швидкого росту рівня вітаміну Е та селену в крові та інших тканинах. Е-селен використовується всім тваринам для профілактики і терапії хвороб.

Крім того, серед неспецифічних засобів, що впливають на обмін речовин в ветеринарній практиці широкого застосування набули тканинні препарати, які мають стимулюючий вплив на всі системи особливо за патологій [19].

Вважають, що тканинні препарати та комплексні мінерально-вітамінні добавки до раціону, як засоби корекції фізіологічного статусу тварин і будуть і в майбутньому мати широке застосування, бо вони прості за способом використання, мають виражену корегуючу дію на обмін речовин.

Дослідження впливу цих речовин на різні системи організму дасть можливість обґрунтувати доцільність їх широкого впровадження у практику. Перед застосуванням препаратів ми провели диспансеризацію поголів'я поросят. Фізіологічний статус тварин характеризувався коливання клінічних показників, оскільки тварини були під впливом перегрупування.

Після перегрупування при дослідженні поросят: загальний стан задовільний, поросята гарно споживають корм, проте занадто активні, середні показники температури тіла в середньому становили 41,11 °С, частота пульсу 92,15 уд./хв. дихальних рухів 22,15 д.р./хв. клінічні показники були вищими за фізіологічні межі.

Аналізуючи данні клінічного обстеження поросят можна зробити висновок, що застосування тканинного препарату «Метрофет» та Е-селен позитивно впливають на організм в якості профілактичних засобів зниження стрес чинників, зокрема перегрупування тварин.

Порівнюючи морфологічні показники дослідних груп на п'яту добу з показниками першої та третьої доби нами виявлено тенденцію що проявлялась у підвищенні числа еритроцитів та зменшення кількості лейкоцитів проте найяскравіше це спостерігалось у поросят першої групи.

Аналіз біохімічних показників крові дослідних тварин, мав тенденцію до зменшення кількості цього вуглевода. Зниження рівня глюкози, може вказувати на активне витрачання глюкози в клітинних процесах та підвищення активності обміну глюкози, це пояснюється активним використанням глюкози тканинами для забезпечення енергією.

Застосування препаратів протягом тижня дослідним групам позитивно впливає на загальний стан організму тварин, це на нашу думку комплекс активних речовин препаратів сприяв швидкій акліматизації та підвищенню імунітету, що виражалось в коливаннями в межах норми температури тіла, частоти пульсу та дихання.

При застосуванні препарату першій дослідній групі поросят кількість еритроцитів поступово збільшувалась, а кількість лейкоцитів зменшувалась,

що вказує на відновлення функцій еритроцитопоезу, збільшення синтезу гема завдяки елементам які входять до складу препаратів.

Нами встановлено, що біохімічний складник крові перед постановкою досліду, знаходився вище рівня верхньої межі норми. Це вказує на гальмування інтенсивності обміну вуглеводів.

Висновок до розділу 3

Застосування препаратів Селену з тканинним препаратом «Метрофет», позитивно впливало на біохімічний склад крові дослідних тварин.

Динаміка біохімічного складника крові поросят дослідних групи за додавання Е селену та препарату «Метрофет» мала тенденцію до зменшення вмісту глюкози за дії стрес факторів. Саме зменшення глюкози в крові, вказує на інтенсивність метаболізму вуглеводів, та вказує на енергетичні потреби організмі поросят в періоді розвитку.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Проведений нами експеримент вказує про дію стрес факторів на показники загального стану, гемопоезу та вуглеводного обміну поросят різного віку, що виражалося у коливанні кількості температури тіла, частоти пульсу і дихання, еритроцитів та лейкоцитів та глюкози.

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. Нами встановлено, що біохімічний складник крові перед постановкою досліду, знаходився вище рівня верхньої межі норми. Це вказує на гальмування інтенсивності обміну вуглеводів.
3. Застосування препаратів протягом тижня дослідним групам позитивно впливає на загальний стан організму тварин, нашу думку цьому сприяє комплекс активних речовин препаратів швидкій акліматизації та підвищенню імунітету, що виражалося в коливаннями в межах норми температури тіла, частоти пульсу та дихання.
4. При застосуванні препарату першій дослідній групі поросят кількість еритроцитів поступово збільшувалась, а кількість лейкоцитів зменшувалась, що вказує на відновлення функцій еритроцитопоезу, збільшення синтезу гема завдяки елементам які входять до складу препаратів.
5. Динаміка біохімічного складника крові поросят дослідних групи за додавання Е селену та препарату «Метрофет» мала тенденцію до зменшення вмісту глюкози за дії стрес факторів. Саме зменшення глюкози в крові, вказує на інтенсивність метаболізму вуглеводів, та вказує на енергетичні потреби організмі поросят в періоді розвитку.

Пропозиції: рекомендуємо спеціалістам ветеринарної медицини для зменшення дії стрес факторів, застосовувати наступну схему:
внутрішньом'язово 0,5 мл препарату Е-селен та розведеного в 10 л води 200 мл тканинний препарат «Метрофет»;

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 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.
2. Тедтова В., Цалиева, Л., Маркарян Б. Резервы повышения производства свинины. *Свиноводство*, 2006, № 6. С. 22-25.
3. Карпуть, И. М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка. Минск : Ураджай, 1993. 288 с.
4. Крохина В. А., Карабанов А. В., Удалова Э. В., Рыжова Т. М. Откорм свиней на комбикормах с новой ферментной добавкой. *Зоотехния*, 2001. № 10. С. 19-21.
5. Болезни свиней / Сидоркин В. и др. Москва : ООО „Аквариум - принт”, 2007. 150с.
6. Шахов А. Г, Мисайлов В. Д., Шундулаев Р. А. Проблемы сохранности свиней и пути их решения. *Свиноводство*. 2004, № 1. С.31—34.
7. Телепнев В. А. Основные симптомы и синдромы болезней животных: учеб. метод. пособие. Витебск : УО ВГАВМ, 2000. 76 с.
8. Гегамян Н., Пономарев Н., Логинов Н. Эффективность производства свинины на предприятии промышленного типа. *Свиноводство*. 2006, № 2. С. 24-26.
9. Физиология животных и этиология / В. Г. Скопичев и др. Москва : Колос, 2004. 720 с.
10. Кабанов, В. Д. Свиноводство: учебник. Москва : Колос, 2001. 431 с.
11. Бабушкин В., Негреева А., Чивилева А. Эффективность производства свинины на предприятии. *Свиноводство*. 2006, № 2. С. 11—12.
12. Мироненко А. Продуктивность откармливаемого молодняка свиней различных генотипов. *Свиноводство*,. 2004, № 6. С. 16- 18.
13. Федоров Ю. Н. Иммунокоррекция: применение и механизм действия иммуномодулирующих препаратов. *Ветеринария*, 2005. № 2. С.3—6.

14. Боярский Л., Юмашев Н. Эффективность использования ферментных препаратов в рационах при откорме свиней. *Свиноводство*. 2006, № 3. С. 10-12.
15. Левченко В. І., Соколюк В. М., Безух В. М. Дослідження крові тварин та клінічна інтерпретація отриманих результатів: метод. рекомендації. Біла Церква, 2002. 56 с.
16. Кондрахин И. П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики : Москва. Колос, 2004. 520с.
17. Справочник клинико-биологических показателей животных / Мотузко Н. С. и др. Горки, 2001. 72 с.
18. Лабораторні методи дослідження у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник / В. В. Влізло, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич та ін. Львів: Сполом, 2012. 764 с.
19. Методические рекомендации по оценке и коррекции неспецифической резистентности животных / Шахов А. Г. и др. Воронеж. «Истоки», 2005. 63 с.
20. Мейер Д., Харви Дж. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика. Москва. Софион. 2007. 456 с.
21. Критерии и методы контроля метаболизма в организме животных и птиц / И. А. Ионов, С. О. Шаповалов, Е. В. Руденко и др. Харьков. *Институт животноводства НААН*. 2011. 376 с.
22. Маршалл, Вильям Дж. Клиническая биохимия [Текст]: пер. с англ. / В. Дж. Маршалл, С. К. Бангерт ; ред. С. А. Бережняк, 2015. 408 с.
23. Клименко А. И., Харченко Р. В. Откормочные качества свиней при использовании комплексного иммунного модулятора (КИМ). *Ветеринария Кубани*. 2006, № 5. С. 21-22.
24. Коробка А. Кормові ферменти для відгодівлі свиней. *Тваринництво України*. 2006, № 2. С. 29-30
25. Лыкасова И., Меренкова С. Эффективность применения препарата нутрил селен молодняку свиней на откорме. *Свиноводство*, 2006, № 1. С. 14-16.

26. Пламб, Дональд К. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине. Москва : Аквариум, 2002. 855 с.
27. Заіменко Л., Дриженко Ф., Ступерський М., Марченков Ф. Застосування кормових ферментів при відгодівлі свиней. *Ветеринарна медицина України*. 2001. № 12. С. 14.
28. Клінічні дослідження ветеринарних препаратів та кормових добавок. І. Я. Коцюмбас, І. Ю. Бісюк, В. М. Горжеєв та ін.: Київ. ТОВ Видавничий дім «САМ», 2013. 252 с.
29. 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.
30. Гончаренко В. В. Склад тканинних препаратів, виготовлених методом П. В. Філатова. *Тваринництво України*. 2017. № 3-4. С. 40–43.
31. Темираев Р., Темираев В., Тибілов В. Использование ферментного препарата и витамина U свиньям на откорме. *Свиноводство*, 2001. № 6. С. 12-13.
32. Балим Ю. П., Коваленко В. Л., Чорний М. В. ін. Гігієнічне обґрунтування використання імуностимулятора Селіран при вирощуванні поросят. *Ветеринарна медицина України*. 2012. № 8. С. 31–33.
33. Іванова-Сальнікова В. Г., Чорний М. В., Митрофанов О. О., Лясота В. П. Рівень ендогенної інтоксикації поросят за впливу Селірану в умовах оптимального мікроклімату / *Наук. вісник ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького*. 2012. Т. 14., № 3 (53), Ч. 2. С. 327–331
34. Митрофанов А. А., Черный Н. В. Гигиеническая оценка комплексного микроэлементного препарата (КМП) и его влияние на гравио- и соматометрические показатели свиней. *Вісник аграрної науки Причорномор'я* : Миколаїв, 2010. Вип. 3. Т. 2. С. 92–99.

35. 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. координационного совета по свиноводству и Всерос. науч.-практ. конф.* Ставрополь, 2008. С. 291–294.
36. Василенко В., Руденко В., Максимов Г. Влияние стресс-факторов на интерьер поросят. *Свиноводство*. 2003. № 1. С. 3-6.
37. Гришко В. А. Природну резистентність поросят-сисунів можна стимулювати. *Тваринництво України*, 2009. № 2. С. 34-37.
38. Железко А. Ф. Влияние энтерофара на уровень естественной резистентности организма поросят. *Уч. записки Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины* : Витебск, 1999. Т. 35., Ч I. С. 170.
39. Зуев О. Е., Кононенко С. И., Чиков А.Е., Зуев О. Е. Влияние препарата ДНМКГ на продуктивность молодняка свиней. *Мат. конф. «Лекарственные средства для животных и корма. Современное состояние и перспективы»*. Москва. 2006. С. 92-93.
40. Митрофанов А. А. Коррекция иммунного статуса поросят пробиотик ами 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.
41. Острикова Э. Е. Использование биостимуляторов и пробиотиков при выращивании свиней. *Перспективное свиноводство*, 2011. № 5. С. 22-23.
42. 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.

ДОДАТКИ



Утримання поросят



Хворі поросята