Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**біоресурсів і природокористування України**

**Антоненко Петро Павлович**

УДК 619:612.017:615.322

**ТЕОРЕТИЧНЕ І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ**

 **ЗАСТОСУВАННЯ ФІТОПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ НЕСПЕЦИФІЧНОГО ІМУНІТЕТУ**

**ТА ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН**

16.00.06 – гігієна тварин та ветеринарна санітарія

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня

доктора сільськогосподарських наук

**Київ − 2009**

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Дніпропетровському державному аграрному університеті Міністерства аграрної політики України.

**Науковий консультант:** доктор сільськогосподарських наук, старший науковий

 співробітник **Постоєнко Володимир Олексійович**,

 Державний науково-контрольний інститут біотехнології і

 штамів мікроорганізмів, заступник директора з наукової

 роботи

**Офіційні опоненти**: доктор сільськогосподарських наук, професор

 **Козенко Оксана Віталіївна,**

Львівський національний університет ветеринарної

 медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, завідувач

 кафедри гігієни тварин

доктор сільськогосподарських наук, професор,

 **Польовий Леонід Васильович,**

 Вінницький державний аграрний університет, завідувач

 кафедри розведення сільськогосподарських тварин

 і зоогігієни

доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент УААН,

 **Тарасюк Сергій Іванович,**

 Інститут рибного господарства УААН, завідувач відділу

 генетичних та фізіологічних досліджень

Захист відбудеться « 20 » листопада 2009 р. о 10 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.12 при Національному університеті біоресурсів і природокористування України за адресою: 030041 м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15, навчальний корпус № 3, ауд. № 65

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного університету біоресурсів і природокористування України за адресою: 030041 м. Київ, вул. Героїв Оборони, 13, навчальний корпус № 4, кімн. № 28

Автореферат розісланий « 16 » жовтня 2009 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради,

кандидат ветеринарних наук Л.В. Шевченко

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** До надзвичайно важливих принципів та підходів, які реалізуються зараз у країнах ЄС та у нашій державі, відносять упровадження в практику концепції гарантування безпечності тваринницької продукції на всіх стадіях виробництва. За таких умов одним із актуальних завдань сьогодення є розробка і впровадження у практику профілактичних, ветеринарно-санітарних та інших заходів, які здатні забезпечити одержання міцного і здорового молодняку з високими показниками резистентності і продуктивності та якості отриманої продукції.

Відомо, що нині до ризиків, які суттєво впливають на здоров’я продуктивних тварин, відносять екологічний стан довкілля. Несприятливі екзогенні чинники є причиною виникнення широкого спектра захворювань незаразної етіології. Вони характеризуються значними порушеннями обмінних процесів, генетичними відхиленнями, зниженням імунітету тощо (Захаренко М.О. зі співав., 1992; Мельничук Д.О. зі співав., 2004; Постоєнко В.О., 2005). Тому одним із сучасних напрямів досліджень у галузі гігієни сільськогосподарських тварин є використання екологічно безпечних профілактичних препаратів та вивчення їх впливу на стан здоров’я і якість отриманої продукції, біохімічний статус, природну резистентність, збереженість, ріст та продуктивність тварин.

До таких засобів відносять біологічно активні сполуки рослинного походження. Вони практично не проявляють побічної дії, не забруднюють продукцію тваринництва і довкілля, високоефективні і виявляють комплексну антиоксидантну, імуномоделюючу, детоксикуючу, адаптогенну дії, нормалізують функції органів і систем (Авакаянц Б.М., 1999; Марчишина Е.В., 1999; Постоєнко В.О., 2005).Численні дослідження й офіційні статистичні дані свідчать про значну поширеність шлунково-кишкових захворювань та імунодефіцитних станів серед молодняку продуктивних тварин у господарствах України (Левченко В.І., 1988; Засєкін Д.А., 2002; Чумаченко В.Ю. зі співав., 2004**;** Лясота В.П., Нікітенко А.М., 2005).

Ці факти обумовлюють актуальність досліджень, спрямованих на теоретичне та експериментальне обґрунтування використання нових фітопрепаратів для профілактики вказаних захворювань продуктивних тварин. У зв’язку з цим нами раніше у співавторстві з ученими Інституту гастроентерології АМН України розроблено рецептури та технології виробництва трьох нових фітопрепаратів «Фітохол», «Фітопанк» та «Гастроацид» (Антоненко П.П. зі співав., 1999, 2007). Дана робота присвячена розробці теоретичного обґрунтування використання запропонованих фітопрепаратів у заходах профілактики диспепсій, гастроентеритів та імунодефіцитних станів, які спричинені порушеннями гігієнічних та технологічних факторів утримання продуктивних тварин. Розвиток цього напряму вимагає вирішення комплексу завдань, починаючи з розробки експериментальних моделей на лабораторних та продуктивних тваринах, відпрацювання нових схем застосування фітопрепаратів у профілактиці зазначених захворювань та закінчуючи вивченням їх впливу на стан здоров’я, біохімічний статус, природну резистентність, збереженість продуктивних тварин та якість отриманої від них продукції.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконувалася на кафедрі клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин Дніпропетровського державного аграрного університету з 1994 по 2008 роки згідно Національно-технічної програми «Матеріали і речовини», що ввійшла в перелік Національної науково-технічної програми, затвердженої Постановою Верховної Ради України від 15 лютого 1994 року № 4034-ХІІ: (Пріоритетний напрямок в реалізації цієї програми «Розробка, освоєння виробництва лікарських засобів, біоматеріалів і штучних органів») № 4177/3 від 12 березня 1994 року та завдання 05 проекту 14 ветеринарне забезпечення програми УААН «Продовольство-95» на замовлення Міністерства АПК «Розробити нові засоби профілактики та корекції травлення, імунної системи молодняку продуктивних тварин» №ДР 0106U010263 від 4.09.2006.

**Мета і завдання дослідження.** *Мета роботи* – теоретично-експериментальне обґрунтування застосування фітопрепаратів «Фітохол», «Фітопанк» та «Гастроацид» для профілактики диспепсій, гастроентеритів та імунодефіцитів сільськогосподарських тварин і підвищення їх продуктивності.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

* розробити експериментальні моделі на продуктивних тваринах для відпрацювання нових схем застосування фітопрепаратів для профілактики шлунково-кишкових захворювань й імунодефіцитів, викликаних порушеннями гігієнічних і технологічних факторів утримання;
* вивчити на лабораторних тваринах токсичність та біологічну активність комплексних фітопрепаратів, їх вплив на функціональний стан органів і тканин та біохімічні показники крові;
* виявити особливості захисної дії фітопрепаратів «Фітохолу», «Фітопанку» та «Гастроациду» в умовах експериментальних моделей на тваринах;
* розробити оптимальні схеми заходів профілактики захворювань органів травлення та стимуляції імунної системи різних видів тварин за впливу запропонованих фітопрепаратів;
* дослідити вплив фітопрепаратів на стан здоров’я, біохімічний статус, природну резистентність, збереженість і продуктивність тварин;
* провести виробничі випробування фітопрепаратів при вирощуванні високопродуктивних тварин в умовах господарств України;
* розробити науково-методичні рекомендації з профілактики захворювань незаразної етіології органів травлення й імунодефіцитного стану продуктивних тварин.

*Об’єкт дослідження* – вплив біологічно активних фітосполук на стан здоров’я, продуктивність та якість продукції тварин.

*Предмет дослідження* – фітопрепарати «Фітохол», «Фітопанк» і «Гастроацид» та їхній вплив на біохімічний статус, природну резистентність, збереженість, ріст і продуктивність тварин.

*Методи дослідження*: зоогігієнічні, зоотехнічні, аналітичні, фізичні, клінічні, біохімічні, імунологічні, гістологічні, статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Уперше на основі проведених досліджень теоретично і експериментально обґрунтовано застосування фітопрепаратів «Фітохол», «Фітопанк» і «Гастроацид» для профілактики шлунково-кишкових захворювань та імунодефіцитів, викликаних порушеннями гігієнічних і технологічних факторів утримання та здатність препаратів позитивно впливати на обмінні процеси, природну резистентність, збереженість, ріст, продуктивність тварин та якість їх продукції. Виявлено, що порушення технології утримання та догляду за тваринами, зокрема невідповідні мікрокліматичні умови (зниження температури у тваринницьких приміщеннях, підвищення відносної вологості та вмісту вуглекислоти, аміаку, мікробної забрудненості, недостатнє освітлення), низька санітарно-гігієнічна якість води призводять до захворювань органів травлення та імунодефіцитного стану організму тварин, що дозволило розробити експериментальну модель визначення ефективності запропонованих фітопрепаратів для профілактики зазначених захворювань тварин.

Експериментально обґрунтовано нетоксичність «Фітохолу», «Фітопанку», «Гастроациду» та їх позитивний вплив на організм лабораторних тварин, функціональний стан їхніх органів і систем, стимуляцію секреторної функції печінки, підшлункової залози, шлунка, серцево-судинної та дихальної систем, підвищення гуморального і Т-клітинного імунітету. Доведено захисну дію фітопрепаратів на організм лабораторних тварин: антиоксидантну, стабілізуючу клітинні мембрани, коригуючу метаболізм та адаптогенні властивості. Показано, що у лабораторних тварин із експериментальним токсичним гепатитом за впливу «Фітохолу» нормалізується кількість лейкоцитів (6,95± 1,1 Г/л) і лімфоцитів (54,0±8,3%) до показників крові здорових тварин. При цьому активність лужної фосфатази у тварин дослідної групи залишалася в межах фізіологічних величин, а в контрольній – ці значення зростали у 2,8 рази. Встановлено, що у лабораторних тварин за впливу «Фітохолу» знижується вміст оксипроліну на 58%, гексозамінів на 78% та малонового диальдегіду на 53%, нормалізується рівень білірубіну, знижується активність АлАТ порівняно з контрольними. Аналогічні результати отримано при використанні «Гастроациду» і «Фітохолу». Ці факти обґрунтовують використання фітопрепаратів для профілактики хвороб тварин, викликаних несприятливими чинниками довкілля.

 Теоретично обґрунтовано і розроблено ряд профілактичних схем застосування фітопрепаратів «Фітохол», «Фітопанк» та «Гастроацид»:

-сухостійним коровам для профілактики досліджуваних захворювань новонароджених телят;

-порісним свиноматкам для профілактики захворювань органів травлення та імунодефіцитного стану новонароджених поросят;

-телятам і поросятам для профілактики захворювань травного каналу, імунодефіцитних станів та реабілітації їх організмів після перенесених захворювань;

-курям-несучкам для профілактики захворювань системи травлення.

 Встановлено, що запропоновані фітопрепарати підвищують показники неспецифічного імунітету продуктивних тварин. Так, у поросят, що перехворіли гастроентеритом, за впливу «Гастроациду» підвищується рівень Т- і В-лімфоцитів на 55,0 і 17,0%, імуноглобулінів М і G – на 85,0 та 74,0%, відповідно. «Фітопанк» сприяє зростанню гамма-глобулінів на 34%, імуноглобулінів М – на 40%, G – на 33 %, Т- і В-лімфоцитів на 20,6 та 31,0% відповідно у дослідних поросят порівняно з контрольними.

Показано, що застосування фітопрепаратів у виробничих умовах підвищує середньодобовий приріст живої маси продуктивних тварин на 15–20%, природну резистентність, збереженість поголів’я на 20−25%, нормалізує обмінні процеси та функціональний стан організму, знижує захворюваність молодняку на 40–60%, покращує якість тваринницької продукції (наприклад, зростає маса товарного яйця до 10%, вміст у жовтках каротиноїдів – на 5,5–6,8% і вітаміну А – на 32,5–33,5% та міцність шкаралупи).

**Практичне значення одержаних результатів.** Виробництву запропоновано ряд схем використання трьох нових фітопрепаратів «Фітохол», «Гастроацид», «Фітопанк» для профілактики незаразних хвороб молодняку продуктивних тварин:

- «Фітохол» (ТУ 24.4-25927949-001: 2007) − розладів травлення з ознаками діареї;

- «Фітопанк» (ТУ 24.4-25927949-002: 2007) − імунодефіцитних станів та захворювань підшлункової залози;

- «Гастроацид» (ТУ 24.4-25927949-003: 2007) − гастроентеритів, виразкової хвороби шлунку та імунодефіцитного стану.

Розроблено науково-методичні рекомендації:

- «Застосування препаратів природного походження «Фітохолу» і «Гастроациду» для профілактики незаразних хвороб тварин і птиці»;

- «Профілактичне застосування препарату природного походження «Фітопанк» у тваринництві».

 Матеріали дисертації та науково-методичні рекомендації використовуються у навчальному процесі студентів Дніпропетровського державного аграрного університету та пропонуються для широкого впровадження при перепідготовці фахівців за напрямами «Ветеринарна медицина» та «Біотехнологія».

**Особистий внесок здобувача.** У дисертаційній роботі особисто автором обґрунтовано напрям і розроблено робочу програму досліджень, проведено експерименти та узагальнено їх результати, підготовлено до друку матеріали, проведено їх апробацію, сформульовано висновки і пропозиції виробництву. Зі спільних експериментальних досліджень і публікацій дисертантом використано за згодою співавторів лише власну частину результатів.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації оприлюднено на вітчизняних і міжнародних науково-практичних конференціях: «Неінфекційна патологія», м. Біла Церква, 1995; «Ветеринарні та зоотехнічні проблеми у Придніпровському регіоні», м. Дніпропетровськ, 1996; «Шляхи підвищення резистентності та продуктивності тварин», м. Дніпропетровськ, 2001; „Шляхи розвитку тваринництва у ринкових умовах», м. Дніпропетровськ, 2001; «Актуальные вопросы нутрициологии. Роль пищевых добавок в обеспечении здоровья населения», м. Дніпропетровськ, 2002; «Современные аспекты оздоровительного питания», м. Дніпропетровськ, 2002, (29−30 октября); «Актуальные вопросы нутрициологии. Роль биологически активных пищевых добавок в обеспечении здоровья населения», м. Дніпропетровськ, 2003, (28−29 листопада); Міжнародна студентська конференція «Молодь за вирішення агропроблем ХХІ століття», м. Львів, 2001; «Досягнення та перспективи розвитку ветеринарної медицини», м. Полтава (19−20 вересня, 2002 р.); ІVХ/ХХ науково-виробничій конференції «Наукове забезпечення епізоотичного благополуччя тваринництва» (5 серпня 2003 р.), м. Дніпропетровськ, 2003; Всеукраїнській науково-практичній конференції «Новітні технології в тваринництві» (23 березня 2004 р.) м. Дніпропетровськ; «Наукове забезпечення свинарства в сучасних умовах», Дніпропетровськ, 2004; «Актуальні проблеми тваринництва», м. Дніпропетровськ, 2005., Міжнародна науково-виробнича конференція «Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа повышения продуктивности и производства экологически чистой продукции животноводства», Владикавказ, 2005.

**Публікації.** Основні положення і результати досліджень викладені у 53 наукових працях, серед них: монографія – 1, статті у фахових виданнях – 22, патенти України − 5, науково-методичні рекомендації − 2.

За матеріалами дисертації розроблено і затверджено в установленому порядку нормативну документацію на виробництво і застосування трьох ветеринарних фітопрепаратів: «Фітохол», «Фітопанк» та «Гастроацид».

**Структура та обсяг дисертаційної роботи.** Дисертація складається зі вступу, огляду літератури, основних методів досліджень, результатів досліджень,iх узагальнення, висновків, пропозицій виробництву, додатків, списку використаної літератури. Робота викладена на 353 сторінках комп’ютерного тексту, містить 98 таблиць, 38 рисунків, 55 додатків. Список літератури складає 393 найменування, з яких 100 – латиницею.

**ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Огляд літератури.** Наведено аналіз експериментальних даних і теоретичних розробок вітчизняних і закордонних дослідників щодо біологічної ролі фітосполук. Застосування фітопрепаратів з метою профілактики шлунково-кишкових захворювань і імунодефіцитів тварин сприяє нормалізації функцій шлунково-кишкового тракту, обміну речовин, підвищує збереженість, продуктивність і неспецифічний імунітет та якість продукції тваринництва. На основі здійсненого аналізу обґрунтована актуальність і перспективність проведених досліджень.

**Загальна методика та матеріали досліджень**

Робота виконувалася на кафедрі клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин Дніпропетровського державного аграрного університету протягом 1994−2008 років.

У експериментах на лабораторних тваринах було використано: безпорідних собак – 40 гол., білих щурів – 2280 гол., білих мишей – 300 гол., мурчаків – 37 гол., кролів – 54 гол. Експериментальні дослідження на лабораторних тваринах виконані в лабораторії експериментальної патології та терапії Інституту гастроентерології АМН України впродовж 1994 − 1999 років.

У експериментальних дослідженнях на продуктивних тваринах використано сухостійних корів – 60, порісних свиноматок – 40 гол., поросят – 258 гол., телят – 270 гол., курей-несучок – 4000 гол. Експериментальні та клінічні дослідження виконані протягом 1997−2008 років на тваринах навчально-дослідного господарства Дніпропетровського державного аграрного університету та господарств Дніпропетровської та інших областей України.

Згідно наведеної схеми досліджень (рис. 1) виконання дисертаційної роботи складалося з таких етапів:

 1. Обґрунтування дії препаратів на лабораторних тваринах.

 2. Розробки експериментальних моделей на продуктивних тваринах для відпрацювання схем профілактики шлунково-кишкових захворювань та імунодефіцитів, спричинених порушеннями гігієнічних і технологічних факторів утримання.

 3. Розробки схем застосування препаратів для профілактики захворювань шлунково-кишкового тракту й імунодефіцитних станів та дослідження їх впливу на стан здоров’я, біохімічний статус, природну резистентність, збереженість та продуктивність тварин.

При утриманні піддослідних тварин керувалися законодавчими актами про гуманне поводження з лабораторними тваринами – Закон України № 692 «Про захист тварин від жорстокого поводження» (34 47- IV) від 21.02.2006 р.

Параметри мікроклімату приміщень визначали за показниками температури, відносної вологості, швидкості руху повітря, вмісту вуглекислого газу, аміаку, сірководню; мікробного забруднення, світлового коефіцієнта, коефіцієнта природного освітлення за загальноприйнятими методиками (Високос М.П., Чорний М.В., 2003), якість кормів за показниками: загальна вологість, вміст сирого протеїну, жиру, клітковини, золи, безазотистих екстрактивних речовин (Свєженцов А.І., Буза Л.І., 1998), якість води − за показниками: рН, загальна твердість, вміст хлоридів, сульфатів, нітратів, нітритів (Високос М.П., Чорний М.В., 2003).

Гостру токсичність і загальну дію рослинного препарату «Фітохол» на організм тварин вивчали на мишах живою масою 18−25 г і білих щурах живою масою 160–180 г. Препарат уводили внутрішньошлунково за допомогою зонда з метою визначення ЛД50 і ЛД100.

**Збереженість, ріст, продуктивність**

**Природна резистентність**

**Стан здоров’я, біохімічний статус**

**Профілактика диспепсії, гастроентериту, імунодефіциту**

**Функціональ-ний стан та гістологічні дослідження**

**Захисна дія фітопрепаратів**

**Гематологічні,**

**біохімічні**

**показники**

**Нешкідливість**

**фітопрепаратів**

**Продуктивні тварини – велика рогата худоба, свині, птиця з господарств Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Кіровоградської, Полтавської областей**

**Модельні експерименти на лабораторних тваринах – собаках, білих щурах і мишах, мурчаках**

**Фітопрепарат**

**«Гастроацид»**

**ТУ 24.4-25927949-002:2007**

**Затвердження**

**нормативної документації**

**Продуктивні тварини – свині,**

**велика рогата худоба, птиця**

**Господарства Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Кіровоградської, Полтавської областей**

**Фітопрепарат**

**«Фітопанк»**

**ТУ 24.4-25927949-003:2007**

**Фітопрепарат**

**«Фітохол»**

**ТУ 24.4-25927949-001:2007**

**Етіологічні фактори – показники мікроклімату, якості кормів, води тощо**

**Аналіз господарств по захворюваннях на диспепсії, гастроентерити, імунодефіцити**

**Рис. 1. Загальна схема дослідження.**

Перед дослідженням тварини були без корму протягом 8–10 годин, з вільним доступом до води. Результати експерименту реєстрували в динаміці: після введення «Фітохолу» через 6 год., а потім і через 24, 48, 70, 94 і 120 год. При цьому враховували поведінку, а також смертність піддослідних тварин.

 Хронічну токсичність «Фітохолу» вивчали на білих безпородних щурах (самках і самцях при введенні препарату у дозах 0,05 – 0,15 – 0,30 та 1,0 г/кг маси). Час експозиції препарату складав відповідно, 1, 3, 6 місяців і 1 місяць після 6-ти місячного застосування.

 Результати експерименту фіксували у динаміці за поведінковими реакціями, станом волосяного покриву і видимих слизових оболонок, масою тіла піддослідних тварин.

Після закінчення кожного терміну введення препарату (одно-трьох-шестимісячного і одного місяця після його відміни) тварин виводили з досліду методом автаназії. Внутрішні органи зважували на хімічних терезах (у самців і самок окремо), шматочки внутрішніх органів брали для морфологічних досліджень.

У крові вивчали такі показники: вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів, кольоровий показник, гематокрит, стан згортання крові, кількість лейкоцитів, лейкоцитарну формулу, чисельність ретикулоцитів, тромбоцитів, резистентність еритроцитів та ШОЕ, а також вміст глюкози, залишкового азоту, загального кальцію, сечовини, холестерину, активність амілази, ліпази, АлАТ, АсАТ, лужної фосфатази та зміну біохімічних показників у гомогенатах печінки щурів – оксипроліну, гексозамінів і малонового діальдегіду (у самців і самок окремо) (В.В. Меньшиков, 1987).

Контрольним тваринам відповідного віку і статі замість «Фітохолу» вводили 0,4%, 2% або 4% розчин етанолу. Гостру і хронічну токсичність та загальну дію «Гастроациду» та «Фітопанку» проводили за аналогічною схемою.

Вплив «Фітохолу» на функціональну активність печінки вивчали методом гексеналового сну (Меньшиков В.В., 1987). Дія «Фітохолу» на жовчну секрецію визначалася на собаках, яким накладали фістулу на жовчний міхур. Досліджували загальний об’єм жовчі та вміст у ній жовчних кислот за методом Д.І. Лежава, 1987.

Жовчна і панкреатична секреції вивчалися на інтактних щурах з використанням канюль на жовчному та панкреатичному протоках (Svatos, Zelineik, 1987). У жовчі визначали кількість секрету, вміст жовчних кислот і білірубіну, а в панкреатичному соці – кількість соку та вміст бікарбонатів за загальновизнаними методиками (Лежава Д.І., 1987). Для цього тварин (білих щурів) оперували під наркозом (1 г/кг гексаналу, внутрішньочеревно). Вплив «Фітохолу» на периферичні судини вивчали на ізольованих вухах кролів за методом Кравкова – Писемського, 1977; досліджували частоту серцевих скорочень, дихання і пульс, визначали особливості електрокардіограм у собак, яким вводили «Фітохол» в різних дозах (Меньшиков В.В., 1987).

Вплив рослинного препарату на імуномоделюючу дію, реакції клітинного і гуморального імунітету вивчали на лінійних білих мишах ліній СВА; С57ВІ за В.В. Меншиковим, 1977. Гістологічну картину внутрішніх органів оцінювали за стандартними методами морфологічних досліджень (Антонов Б.І. та ін., 1991). Профілактичну дію «Фітохолу» вивчали на щурах після підшкірного введення чотирихлористого вуглецю та ізоамілового спирту (Скакуна М.П. та Мороз Г.С. та ін., 1989). У зразках крові вивчалися вміст білка рефрактометричним методом, активність ферментів: АсАТ, АлАТ за методом Райтмана-Френкеля в модифікації К.Г. Капетанакі, 1962, альдолази, холінестерази, ліпопротеїдів, холестерину, цукру; в гомогенатах тканин печінки – білки, оксипролін, гексозамін, малоновий диальдегід (МДА) за методикою І.Д. Стальної, Т.Г. Гаришвілі, 1977.

Профілактичну дію «Фітохолу» в дозі 150 мг/кг вивчали в дослідах на собаках з експериментальним холециститом за методом Н.К. Газа, 1997. «Фітохол» вводили через фістулу щоденно, протягом усього досліду. Визначали загальний стан тварин у процесі досліду, у жовчі − вміст білірубіну, жовчних кислот, ліпідного комплексу (ЛПК) і білків (Антонов Б.І., Яковлєва Т.Ф., 1991).

Вплив «Гастроациду» на функціональну активність печінки вивчали в умовах гексаналового сну (Меньшиков В.В., 1987).

Дію препарату на серцево-судинну систему та пульс у трьох собак визначали методом електрокардіографії, а дихальні рухи за методом (Меньшиков В.В., 1987), на периферичні судини − на ізольованих вухах кролів за методом Кравкова-Писемського, 1977. Дію препарату на секреторну функцію шлунка вивчали на собаках-самцях з фістулою за В.Г. Басовим, 1977. Секреторна функція клітин оцінювалась за зміною трансмукозної різниці потенціалу (ТМРП) слизової оболонки шлунка і внутрішньо-шлункового середовища − рН. Реєстрацію ТМРП здійснювали за допомогою неполяризуючих електродів, величину внутрішньошлункового рН вимірювали сурм’янокаломельною оливою за Е.Ю. Линаром, 1989.

Крім того, специфічний вплив препарату вивчали на різних моделях з виразковим ураженням слизової оболонки шлунка (СОШ) щурів. Спостереження проводили у динаміці через 3, 6 та 24 год. Тваринам інших груп із препаратів, що мають противиразкову дію, вводили: циметедин 25 мг/кг, етоній 0,5 мг/кг, рауседин, гістамін і настій лікарських рослин (10 мл/кг маси тіла), (Соколов С.Я., Замотаєв І.П., 1990). Лабораторних тварин з досліду виводили методом автаназії, відбирали шлунок і дванадцятипалу кишку, які промивали, а потім фарбували еозином. Про ефективність противиразкової дії препаратів судили за кількістю виразкових дефектів, величиною площі виразок в розрахунку на одну тварину. Ефективність «Фітопанку» вивчали при експериментальному панкреатиті щурів. У сироватці крові вивчалися біохімічні показники, а в тканинах печінки − вміст глікогену (Меньшиков В.В., 1987). Вплив «Фітопанку» на жовчну (0,3 г/кг) і панкреатичну секреції вивчали на інтактних тваринах і тваринах з експериментальним панкреатитом (дози препарату 50, 150 і 300 мг/кг маси тіла). Визначали кількість секрету (жовчі), вміст жовчних кислот і білірубіну, а в панкреатичному соці − його кількість та вміст бікарбонатів (Антонов Б.І., Яковлєва Т.Ф., 1991).

 Профілактично-реабілітаційну дію «Фітопанку» вивчали на моделі гострого панкреатиту у щурів (В.А. Малхасяна, 1971). Для цього препарат уводили у різних дозах (25, 50, 150 та 300 мг/кг маси тіла) перорально протягом 7 діб.

У іншій серії досліджень вивчалася профілактично-реабілітаційна дія «Фітопанку» при експериментальному панкреатиті, викликаного перев’язкою загального жовчного протоку, на щурах за методом Дименштейн, 1973.

 Вплив «Фітопанку» на інкреторну функцію визначався на моделі алоксанового діабету у щурів за методом Д.С. Саркисова і П.І. Ремезова, 1970, який оцінювали в порівнянні з букарбаном. «Фітопанк» і букарбан уводили одночасно з введенням алоксану упродовж 7 діб у відповідних дозах 25, 50, 150, 300 г/кг маси тіла тварин. Імунологічну дію «Фітопанку» вивчали на лінійних мишах. З цією метою спочатку вивчався вплив препарату на первинну імунну відповідь у мишей лінії СВА, потім у мишей лінії С57В1. При цьому з’ясовувалася дія препарату на вторинну імунну відповідь, на імунну відповідь на тимусзалежний антиген, на реакції клітинного імунітету, на антитілоутворюючі клітини селезінки, а також на реакцію гальмування міграції і на бластну відповідь Т-лімфоцитів, стимульованих фітогемаглютином (ФГА) (Пастера Е.У., 1989). Для визначення профілактичної дії препарату «Фітохол» у тварин проведено декілька серій дослідів на сухостійних коровах, телятах, порісних свиноматках, поросятах та курах-несучках.

 У першій серії дослідів «Фітохол» застосовували сухостійним коровам з метою профілактики шлунково-кишкових захворювань у новонароджених телят. За принципом пар-аналогів було сформовано дві групи (дослідна і контрольна) по 10 голів сухостійних корів голштинської породи за 30 днів до отелення). Дослідній групі корів з кормом 3 рази на добу згодовували «Фітохол» в дозі 0,5 мл у 50 мл кип’яченої води продовж 14 діб, тобто з розрахунку на весь курс профілактики – 210 мл «Фітохолу». Контрольна група знаходилася у звичайних умовах годівлі й утримання.

У другій серії вивчали профілактичну ефективність «Фітохолу» та «Цельбару» при диспепсії телят. За принципом пар-аналогів було сформовано 3 групи телят червоно-степової породи трьохденного віку – 2 дослідні і контрольна, по 10 тварин у кожній. Телятам дослідної групи внутрішньо за 30 хв до випоювання молозива вводили «Фітохол» в дозі 0,5 мл у 50 мл кип’яченої охолодженої води 2 рази на добу впродовж 7 діб, другій дослідній групі застосовували «Цельбар» (4,5% суспензія) в дозі 6,5 мл у 0,5 л кип’яченої води за 30 хв до випоювання молозива впродовж 7 діб, а контрольній групі – внутрішньо задавали левоміцетин 20 мг/кг маси та відвар ромашки лікарської в дозі 0,5 л 2 рази на добу впродовж 7 діб.

У третій серії дослідів вивчали ефективність застосування «Фітохолу» з метою профілактики диспепсії поросят. За принципом пар-аналогів було сформовано 2 групи поросят великої білої породи в 14-денному віці (дослідна та контрольна) по 20 тварин в кожній. Поросятам дослідної групи внутрішньо вводили «Фітохол» в дозі 0,25 мл у 30 мл кип’яченої охолодженої до 38 0С води на 1 тварину 3 рази на добу впродовж 10 діб.

У четвертій серії вивчали ефективність застосування «Фітохолу» та «Гастроациду» з метою профілактики шлунково-кишкових захворювань і підвищення продуктивності птиці (курей-несучок). За принципом пар-аналогів було сформовано 3 групи курей-несучок (2 дослідні і контрольна) кросу «Білорусь – 9» віком 23 тижні по 450 голів у кожній. Кури-несучки знаходилися в однакових умовах годівлі та утримання.

Першій дослідній групі (450 голів) за допомогою ніпельної системи водо- поїння випоювали «Фітохол» із розрахунку (10 мл препарату на 5 л води) за 30 хв до годівлі 2 рази на добу впродовж 21 доби, а другій дослідній групі (450 голів) за тією ж схемою випоювали «Гастроацид». Контрольна група знаходилася у звичайних умовах годівлі і утримання.

У п’ятій серії дослідів вивчали дію «Гастроациду» при шлунково-кишкових захворюваннях новонароджених телят. За принципом пар-аналогів було сформовано 2 групи корів (дослідна і контрольна) червоно-степової породи по 10 голів у кожній. «Гастроацид» застосовували коровам за 30 днів до отелення в дозі 2 мл у 100 мл кип’яченої охолодженої води на 1 тварину 2 рази на добу впродовж 30 діб. Контрольна група знаходилася у звичайних умовах годівлі і утримання.

 У шостій серії досліджень вивчали профілактично-реабілітаційну дію «Гастроациду» у телят, що перехворіли на гастроентерит, для чого за принципом пар-аналогів було сформовано дві групи телят голштинської породи (дослідна і контрольна) по 20 голів у кожній. З метою реабілітації їхнього організму та стимуляції імунної системи у 20-денному віці дослідній групі телят внутрішньо вводили «Гастроацид» в дозі 1 мл у 50 мл кип’яченої води 2 рази на добу через 30 хв після годівлі впродовж 14 діб. Контрольна група знаходилася у звичайних умовах годівлі і утримання.

 У сьомій серії вивчали профілактично-реабілітаційну ефективність застосування «Гастроациду» та його вплив на біохімічні та імунологічні показники крові поросят, які перехворіли на гастроентерит. Було сформовано 2 групи поросят великої білої породи 2,5-місячного віку, які перехворіли на гастроентерит (дослідна і контрольна), по 15 тварин у кожній. Поросятам дослідної групи внутрішньо вводили «Гастроацид» в дозі 0,5 мл у 50 мл кип’я-ченої охолодженої води через годину після годівлі 2 рази на добу впродовж 10 діб, що складає 1 мл на 1 тварину. Поросятам контрольної групи застосовували відвар звіробою, квіток ромашки (1:10) по 50 мл на один прийом впродовж 10 діб. Контрольна група знаходилася у звичайних умовах годівлі і утримання.

 У восьмій серії дослідів вивчали спільний вплив «Гастроациду» та «Фітопанку» на біохімічні показники крові поросят, які перехворіли на гастроентерит. З метою профілактики і реабілітації організму тварин та стимуляції імунної системи за принципом пар-аналогів було сформовано 2 групи поросят породи Ландрас в 65-ти денному віці, які перехворіли на гастроентерит, по 20 голів у кожній. Поросятам дослідної групи внутрішньо вводили «Гастроацид» в дозі 0,5 мл у 50 мл кип’яченої охолодженої води через годину після годівлі 2 рази на добу, що складає 1 мл на 1 тварину впродовж 10 діб, а на другу добу за тією ж схемою і у тій же дозі застосовували «Фітопанк». Контрольна група знаходилася у звичайних умовах годівлі і утримання.

 У дев’ятій серії дослідів вивчали ефективність застосування «Гастроациду» порісним свиноматкам з метою профілактики шлунково-кишкових захворювань поросят. Було сформовано дві групи порісних свиноматок великої білої породи за принципом пар-аналогів (дослідна і контрольна), по 10 голів у кожній за 30 днів до опоросу. Дослідній групі свиноматок згодовували внутрішньо з кормом «Гастроацид» в дозі 0,5 мл у 50 мл кип’яченої охолодженої до 38 ºС води 2 рази на добу впродовж 14 діб. Контрольна група свиноматок знаходилася у звичайних умовах годівлі та утримання.

 У десятій серії досліджень вивчали застосування «Фітопанку» при розладах травного каналу та імунної системи продуктивних тварин. Застосування «Фітопанку» для профілактики диспепсії телят проводили за такою схемою: за принципом пар-аналогів формували 2 групи телят голштинської породи (дослідна і контрольна) 2–3-денного віку по 10 голів у кожній. Дослідній групі на 2–3 день після народження внутрішньо вводили «Фітопанк» в дозі 0,5 мл з 150 мл кип’яченої охолодженої води або з молозивом, розділивши цю дозу на 3 рази – вранці, в обід і ввечері порівну, впродовж 7 діб.

У одинадцятій серії досліджень вивчали ефективність застосування «Фітопанку» свиноматкам з метою профілактики захворювань органів травлення новонароджених поросят за такою схемою: порісним свиноматкам (за 30 днів до опоросу) внутрішньо з кормом згодовували «Фітопанк» із розрахунку (1 мл препарату на 100 мл води) на одну тварину, ретельно змішуючи з незначною кількістю корму. Через 30 хв до годівлі цю суміш згодовували свиноматкам 2 рази на добу впродовж 14 днів (тобто на 1 прийом – 0,5 мл препарату).

У дванадцятій серії дослідів вивчали профілактичну ефективність «Фітопанку» у курей-несучок. Для проведення досліду в умовах Краснопільскої птахофабрики Дніпропетровської області за принципом пар-аналогів було сформовано 3 групи курей-несучок кросу Ломан коричневий (дві дослідні і контрольна), 34-тижневого віку по 550 голів у кожній. Тварини знаходилися в однакових умовах годівлі і утримання.

Першій дослідній групі під час годівлі випоювали з питною водою за допомогою ніпельної системи водопоїння препарат «Фітопанк» в дозі (62 мл на 20 л води), а другій за цією ж схемою – «Фітопанк» із розрахунку (94 мл на 20 л води) 2 рази на добу за 30 хв до годівлі впродовж 21 доби. Контрольна група знаходилася у звичайних умовах годівлі та утримання.

У тринадцятій серії вивчали застосування «Фітопанку» при імунодефіцитному стані продуктивних тварин, на фоні якого виникають різні розлади системи травлення, в тому числі шлунково-кишкові хвороби молодняку. За принципом пар-аналогів було сформовано 2 групи телят з імунодефіцитом голштинської породи 1−3-денного віку (дослідна і контрольна) по 20 голів у кожній. Новонародженим телятам з імунодефіцитом 1−3-денного віку за 30–40 хв внутрішньо вводили 0,5 мл «Фітопанку» в 30 мл кип’яченої охолодженої до 38 ºС води 3 рази на добу впродовж 14 діб. Контрольна група знаходилася у звичайних умовах утримання.

У чотирнадцятій серії вивчали застосування «Фітопанку» при іммунодефіцитному стані поросят. За принципом пар-аналогів було сформовано 2 групи поросят з імунодефіцитом породи Ландрас (дослідна і контрольна) 14-денного віку по 10 голів у кожній. «Фітопанк» застосовували за такою схемою: поросятам внутрішньо за 30 хв до годівлі вводили препарат по 0,5 мл в 30 мл кип’яченої охолодженої води 3 рази на добу. Контрольна група знаходилася у звичайних умовах утримання.

 У п’ятнадцятій серії досліджень вивчали профілактичну ефективність препарату «Фітопанк» при імунодефіцитному стані. За принципом пар-аналогів було сформовано три групи поросят української м’ясної породи з імунодефіцитом, 20-денного віку (дві дослідні і контрольна) по 20 голів у кожній. Усі поросята знаходилися в однакових умовах годівлі та утримання.

Першій дослідній групі внутрішньо вводили «Фітопанк» в дозі 0,5 мл у 50 мл кип’яченої охолодженої води за 30 хв до годівлі 3 рази на добу, що складає 1,5 мл препарату в 90 мл води на добу впродовж 10 діб. Другій дослідній групі препарат вводили по тій же схемі, але в дозі 0,75 мл у 50 мл води, тобто 2,25 мл на добу в 90 мл води. Контрольній групі застосовували відвари кори дуба та деревію у співвідношенні 1:20 в дозі 0,5 л на прийом 3 рази на добу.

У всіх п’ятнадцяти серіях досліджень критеріями визначення впливу фітопрепаратів були такі показники: загальний стан тварин та обмін речовин (біохімічні та імунологічні дослідження крові), захворюваність тварин при наступній експлуатації, особливо шлунково-кишковими хворобами та імунодефіцитами, продуктивність, збереженість, стан загальної резистентності, а у сухостійних корів перебіг та ускладнення отелення, наявність мертвонароджених телят, їх жива маса при народженні. У порісних свиноматок критерієм ефективності дії фітопрепаратів були перебіг опоросу, наявність мертвонароджених поросят їх жива маса при народженні, середньодобовий приріст та збереженість поросят. Критерієм ефективності профілактичної дії фітопрепаратів при захворюваннях курей-несучок були: продуктивність, біохімічні показники крові, вага яєць, міцність шкаралупи, вміст каротиноїдів та вітаміну А в жовтку яєць. Дослідження проводилися за загальновизнаними методами, а саме: вміст загального білка проводили рефрактометричним методом, глюкозу – за кольоровою реакцією з ортотолуїдином, каротин, неорганічний фосфор за В.Ф. Коромисловим і Л.А. Кудрявцевою, 1984, загальний кальцій − трилонометричним методом за Уілкінсоном, білкові фракції − турбідиметричним методом, імунні білки – сульфатним тестом, резервну лужність, кількість еритроцитів визначали загальноприйнятими методами (Меньшиков В.В., 1987), концентрація імуноглобулінів класу М та G у сироватці крові – за методом Манчіні. Кількість Т- і В-лімфоцитів у периферичній крові − методом спонтанного розеткоутворення (Чумаченко В.Ю., 1990). У сироватці крові курей-несучок визначали вміст загального білка, резервну лужність, вміст загального кальцію, неорганічного фосфору (Антонов Б.І., Яковлєва Т.Ф., 1991). Отримані дані піддавалися обробці для визначення біометричних показників з використанням MS Exel-98 (Лакін Г.Ф., 1980). Результати середніх значень вважали статистично вірогідними у відношенні до контролю при р<0,05-\*, р< 0,01-\*\*, р<0,001-\*\*\*.

**Результати досліджень та їх аналіз**

**Аналіз санітарно-гігієнічного стану базових господарств**

Для теоретичного й експериментального обґрунтування застосування фітопрепаратів у профілактиці незаразних хвороб продуктивних тварин необхідно було відпрацювати декілька послідовних етапів науково-дослідних робіт. Зокрема, до них відноситься розробка експериментальних моделей на продуктивних тваринах. Критеріями відбору господарств для створення експериментальних моделей на продуктивних тваринах слугували поширеність шлунково-кишкових захворювань та імунодефіцитів молодняку, викликаних порушеннями гігієнічних і технологічних факторів утримання. Нами проаналізовані господарства Дніпропетровської області: ІЗГ «Дніпро», АФ «Наукова», ДГ «Поливанівка», ООО «Націонал-плюс», «Червоний шахтар» та ін. (табл. 1–2, рис. 2). Вони виявилися неблагополучними щодо захворювань незаразної етіології шлунково-кишкового каналу та порушень функції імунної системи продуктивних тварин. Виявилося, що диспепсією хворіють 35% телят, 25% поросят, гастроентеритами – 22% телят, 14% – поросят; імунними дефіцитами – 23% телят, 18% – поросят.

З літературних джерел відомо, що в основі цих захворювань лежить широкий спектр етіологічних факторів, найпоширенішими серед яких є порушення санітарно-гігієнічних умов утримання тварин, умов годівлі, забруднення кормів, води тощо (Богданов Г.О, Мельничук Д.О., Ібатуллін І.І, 2004; Свєженцов А.І., 1998). Тому на першому етапі досліджень по розробці експериментальних моделей профілактичної дії фітопрепаратів на продуктивних тваринах було проаналізовано такі етіологічні фактори: показники мікроклімату у тваринницьких приміщеннях, якість та забрудненість кормів та води (табл. 1−2). Як видно з табл. 1, за температурою повітря відмінностей між приміщеннями не спостерігалося. Вона в середньому становила 16−22 ºС. Дещо нижчим температурний режим був властивий АФ «Наукова» (14±0,40 ºС), ІЗГ «Дніпро» (10±0,02 ºС), хоча і при цьому він не виходив за межі припустимих нормативів. Відносна вологість практично у всіх приміщеннях перевищувала верхню припустиму межу (70%). Проте кращий вологісний режим спостерігався в приміщеннях ІЗГ «Дніпро», ДГ «Поливанівка», де він коливався в межах 71,8−75,0%. Швидкість руху повітря у зимовий період для більшості приміщень не виходила за межі допустимої (0,3−0,5 м/с), окрім телятника «Червоний шахтар» і свинарника ІЗГ «Дніпро», в яких вона була завищеною. Стосовно вмісту шкідливих газів у повітрі приміщень при стійловому утриманні тварин, то слід зазначити перевищення допустимих нормативів: у корівниках АФ «Наукова», ІЗГ «Дніпро», ООО «Націонал-плюс», телятниках ДГ «Поливанівка», «Червоний шахтар» – за вмістом вуглекислого газу, а в телятнику АФ «Наукова» і свинарниках ІЗГ «Дніпро» − за вмістом аміаку. За мікробною забрудненістю повітря в приміщеннях для молодняку, в корівниках і свинарниках суттєвих відхилень від гранично припустимих величин не виявлено.

 Таблиця 1

**Параметри мікроклімату у тваринницьких приміщеннях**

**в зимово-стійловий період господарств Дніпропетровської області (M±m)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Температура, ºС | Відносна вологість, % | Швидкість руху повітря, м/с | Вуглекислий газ, % | Аміак, мг/м3 | Мікробне забруднення, тис/м3 |
| **Телята до 20-денного віку** |
| ІЗГ«Дніпро» | 17,6±0,06 | 71,8±5,7 | 0,3±0,01 | 0,30±0,01 | 15±0,05 | 42,8±0,35 |
| АФ «Наукова» | 18,4±0,07 | 85,0±6,4 | 0,18±0,02 | 0,27±0,01 | 18±0,07 | 35,0±0,55 |
| ДГ «Поливанівка» | 21,0±0,08 | 75,0±4,3 | 0,15±0,01 | 0,24±0,01 | 12±0,04 | 25,0±0,08 |
| ООО «Націонал-плюс» | 14,0±0,07 | 87,0±6,4 | 0,3±0,01 | 0,34±0,02 | 15±0,05 | 32,0±0,37 |
| «Червоний шахтар» | 22,0±0,07 | 78,0±5,4 | 0,3±0,01 | 0,25±0,01 | 15±0,01 | 27,0±0,06 |
| **Телята віком 60–120 днів** |
| ІЗГ«Дніпро» | 16,2±0,04 | 85,4±6,3 | 0,4±0,03 | 0,15±0,01 | 12±0,05 | 70,0±4,70 |
| АФ«Наукова» | 18,0±0,07 | 85,0±6,4 | 0,5±0,01 | 0,35±0,01 | 25±0,08 | 60,0±4,20 |
| ДГ «Поливанівка» | 17,0±0,04 | 80,0±5,7 | 0,5±0,02 | 0,33±0,02 | 20±0,07 | 60,4±3,32 |
| ООО «Націонал-плюс» | 16,0±0,04 | 80,0±5,6 | 0,3±0,01 | 0,20±0,01 | 14±0,04 | 55,0±0,42 |
| «Червоний шахтар» | 18,0±0,06 | 80,0±5,6 | 0,7±0,01 | 0,32±0,01 | 20±0,07 | 60,0±3,40 |
| **Корови на прив’язному утриманні** |
| АФ«Наукова» | 14,0±0,4 | 80,0±5,8 | 0,2±0,01 | 0,35±0,01 | 20±0,40 | 80,0±5,45 |
| **Порісні та підсисні свиноматки** |
| ІЗГ«Дніпро» | 19,0±0,07 | 85,2±6,2 | 0,60±0,02 | 0,28±0,01 | 28±0,45 | 22±11,10 |
| **Поросята до 4 місяців** |
| ІЗГ«Дніпро» | 10,0±0,02 | 75,0±5,4 | 0,5±0,01 | 0,30±0,02 | 22±2,10 | 32,0±3,70 |

У телятниках-профілакторіях спостерігався дещо підвищений фон бактеріальної забрудненості повітря. За рівнем природної освітленості приміщення агрофірм «Червоний шахтар», «Націонал-плюс», «Наукова» не досягали нормативних показників. Отже, з приведених даних аналізу стану мікроклімату для більшості приміщень господарств регіону за тими чи іншими показниками можна вважати незадовільним. Особливе застереження викликають погіршені умови вологісного режиму, стану забрудненості повітря шкідливими газами (вуглекислотою, аміаком) та підвищеним вмістом мікрофлори. Усе це свідчить про малу потужність діючої вентиляції в цих приміщеннях, тобто про недостатність повітрообміну в них. Знаходячись тривалий час у таких умовах, тварини постійно піддаються негативній дії так званих мікрокліматичних стресових факторів, що безумовно призводить до зниження стану природної резистентності їхнього організму.

Якість кормів є одним із визначальних чинників, які суттєво впливають на стан здоров’я тварин. У зв’язку з цим нами проаналізовано раціони (дійних та сухостійних корів, порісних та підсисних свиноматок, свиней на відгодівлі та курей-несучок) з господарств, що досліджувалися. До порушень годівлі тварин найчастіше відносилися такі показники: (дефіцит крохмалю та цукру, мінеральних речовин і вітамінів, нестача сухої речовини, сирої клітковини та сирого жиру, яка становила від 10 до 15% згідно норм годівлі).

 Як приклад наведено результати аналізу раціонів годівлі дійних корів у племзаводі «Червоний шахтар» Криворізького району Дніпропетровської області. Результати досліджень якості кормів (табл. 2) показують зниження за показниками сирого протеїну у сіні злаковому на 6,5% та люцерні на 4,9%, при цьому зерновий корм: пшениця – 44%, овес – 6,3%, ячмінь – 8,2% містить менше кормових одиниць у порівнянні з існуючими нормами (Корпусь Л.М. та Свєженцова А.І., 1998). При цьому виявлено незбалансованість раціонів годівлі різних вікових груп і видів тварин за значною кількістю поживних речовин.

Таблиця 2

**Хімічний склад кормів, %**

**(Племзавод «Червоний шахтар» Криворізького району**

**Дніпропетровської області)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Корм | Загальна волога | Сирий протеїн | Жир | Клітко-вина | Зола | БЕР | Кормові одиниці |
| Соя | 11,0 | 24,5 | 17,4 | 8,7 | 4,6 | 33,8 | 1,2 |
| Макуха соєва | 10,34 | 34,68 | 8,45 | 7,43 | 5,43 | 33,67 | 1,08 |
| Макуха соняшникова | 12,88 | 39,1 | 12,78 | 14,02 | 5,39 | 15,83 | 1,06 |
| Пшениця | 16,03 | 12,35 | 1,97 | 6,64 | 2,08 | 60,93 | 1,08 |
| Силос кукурудзяний | 69,76 | 1,53 | 1,03 | 10,77 | 2,11 | 14,77 | 0,25 |
| Сіно лугове | 14,52 | 9,11 | 1,31 | 28,19 | 6,42 | 40,45 | 0,45 |
| Солома пшенична | 17,85 | 3,87 | 1,42 | 36,06 | 5,83 | 34,97 | 0,19 |
| Дерть пшенична  | 14,76 | 11,98 | 1,76 | 4,15 | 3,31 | 64,04 | 1,08 |
| Зерносуміш ячмінно-горохова | 14,51 | 12,05 | 1,05 | 6,31 | 3,23 | 62,82 | 0,97 |
| Дерть (ячмінь-горох) | 17,37 | 12,37 | 1,01 | 6,07 | 3,14 | 60,04 | 1,003 |

При аналізі питної води для тварин було встановлено невідповідність санітарно-гігієнічним вимогам для застосування у тваринництві за показниками загальної жорсткості, вмісту хлоридів, сульфатів, нітратів, нітритів. Як приклад, на рис. 2 наведено дані аналізу води з племзаводу «Червоний шахтар»Криворізького району Дніпропетровської області за показником загальної твердості. Так, проби № 1, 2 і 3, які відібрані з різних джерел водопостачання, перевищували існуючі норми за цими показниками на 13−40%.

**Рис. 2. Загальна твердість води племзаводу «Червоний шахтар» Криворізького району Дніпропетровської області.**

Проведений нами аналіз раціонів для різних видів і статево-вікових груп тварин та птиці дозволяє зробити такі висновки: в раціонах досліджуваних господарств встановлено значний дисбаланс за протеїном, клітковиною, макро- та мікроелементами, а також вітамінами, що негативно впливає не лише на продуктивність тварин та якість одержаної продукції, але й на стан обміну речовин і здоров’я, особливо, маточного поголів’я. Це призводить до отримання молодняку з низькою резистентністю організму та підвищеною сприйнятливістю до захворювань, особливо шлунково-кишкового каналу (диспепсії, гастроентериту тощо) та імунодефіцитних станів.

Отримані нами дані та дані літератури дають підставу вважати, що в основі цих захворювань лежать порушення мікроклімату, якості кормів, води та ін. Крім того, в крові тварин з вищезазначених господарств спостерігаються відхилення від норми: вмісту загального білка, загального кальцію, неорганічного фосфору, кислотної ємності та каротину. Встановлено, що у 30% тварин, залежно від показника, спостерігалися ці порушення. Отримані результати обґрунтовують можливість використання продуктивних тварин із зазначених господарств в якості експериментальних моделей застосування фітопрепаратів у профілактиці захворювань шлунково-кишкового тракту та імунодефіцитів, викликаних порушеннями санітарно-гігієнічних та технологічних факторів утримання.

**Експериментальне обґрунтування профілактичного застосування фітопрепаратів на лабораторних тваринах.** Нешкідливість фітопрепаратів «Фітохол», «Фітопанк» та «Гастроацид» доведено на експериментальних моделях лабораторних тварин (гострої та хронічної токсичності, відсутності токсичного впливу на показники крові та гістологічну структуру їх органів).

Встановлено, що введення фітопрепаратів білим мишам у дозі 0,25 і білим щурам 0,30 г/кг маси тіла не викликало загибелі тварин. Відсутність токсичності фітопрепаратів доведена за всіма вище перерахованими показниками. У досліджуваних дозах (0,15 г/кг, 0,30 г/кг і 1,00 г/кг) «Фітохол», «Гастроацид» і «Фітопанк» нетоксичні. Отримані дані дають змогу розрахувати дози профілактичного застосування фітопрепаратів продуктивним тваринам та обґрунтовують їх нешкідливість та відсутність побічних ефектів на різні органи і системи.

 З метою прогнозування профілактичної дії препаратів в умовах виробництва нами проведено вивчення їх впливу на функціональний стан різних органів та систем лабораторних тварин (рис. 3–5**)**.

**Рис. 3. Вплив «Фітохолу», «Гастроациду», «Фітопанку» на периферичні судини ізольованого вуха кроля.**

Встановлено позитивний вплив фітопрепаратів на функціональний стан різних органів і систем лабораторних тварин – стимуляцію секреторної функції печінки, підшлункової залози, шлунка, на периферичну серцево-судинну та дихальну системи, імуностимулюючі властивості у відношенні гуморального та Т-клітинного імунітету, що вказує на можливість їх широкого використання в оздоровленні організму тварин. Захисну функцію фітопрепаратів вивчали на моделях гострої інтоксикації лабораторних тварин викликаної чотирихлористим вуглецем та аліловим спиртом (табл. 3**)**.

**Рис. 4. Вплив «Фітохолу, «Фітопанку» на частоту скорочень серця у собак за даними ЕКГ.**

**Рис. 5. Вплив «Фітохолу», «Гастроациду», «Фітопанку» на частоту дихальних рухів у собак.**

Встановлено, що у щурів із експериментальним токсичним гепатитом під впливом «Фітохолу» нормалізуються біохімічні показники крові, які характеризують загальну реакцію організму на інтоксикацію.

# Таблиця 3

# Зміна біохімічних показників сироватки крові білих щурів у динаміці профілактики токсичного гепатиту «Фітохолом» (M±m, n=10)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Група | Тер-мін, діб | Дозапрепара-ту, мг/кг | Лейкоцити,Г/л | Активність ферментів, ммоль/ год/л | Білковийкоефіцієнт, к.од |
| АлАТ | АсАТ | ЛФ |
| Токсичний гепатит | 7 | вода | 11,98±1,66 | 2,3±0,2 | 1,20±0,2 | 15,8±1,5 | 0,93±0,15 |
| ССІ4±«Фітохол» | 300 | 6,95±1,70 | 2,14±0,1 | 1,30±0,2 | 5,7±1,0\* | 0,41±0,03 |
| Токсичнийгепатит | 14 | вода | 9,34±0,73\* | 0,84±0,1 | 1,10±0,1 | 11,8±2,3 | 0,36±0,03 |
| ССl4±«Фітохол» | 300 | 7,68±1,65 | 0,8±0,1 | 0,96±0,1 | 1,29±0,07 | 0,42±0,02 |
| Токсичнийгепатит | 30 | вода | 7,55±1,12 | 1,5±0,2 | 1,70±0,1 | 11,7±1,8 | 1,51±0,04 |
| ССІ4±«Фітохол» | 300 | 6,41±0,83 | 1,0±0,1 | 1,50±0,1 | 7,0±1,3 | 0,58±0,07 |
| Інтактнітварини |  | - | 6,82±1,14 | 0,9±0,1 | 1,36±0,1 | 9,46±2,5 | 0,57±0,04 |

Примітка: \* – p<0,05 порівняно з інтактними тваринами

Необхідно відмітити, що іншими експериментами нами встановлено нормалізацію метаболізму основних класів органічних сполук у тканинах тварин (табл. 4).

Таблиця 4

**Зміна біохімічних показників у гомогенатах печінки щурів з токсичним гепатитом під впливом «Фітохолу» (M±m, n=10)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Група | Білки, мг/гтканини | Оксипролін,мкмоль/мгбілка | Гексозаміни,ммоль/мг білка | МДА, ммоль/мгБілка |
| Інтактні тварини | 73±4,65 | 15,3±4,1 | 89±5,4 | 0,21±0,04 |
| Токсичний гепатит,7 дібССІ4+«Фітохол» | 64±8,2999,4±6,37\*\* | 34,2±2,2\*15,6±1,2 | 210±17,2\*\*\*163±15,7\*\* | 0,41±0,02\*\*0,15±0,02 |
| Токсичний гепатит,14 дібССІ4 +«Фітохол» | 53,8±4,9063,6±1,75 | 26,6±2,4\*21,7±4,8 | 168±13,1\*\*164±15,8\* | 0,22±0,060,26±0,01 |
| Токсичний гепатит,30 дібССІ4+«Фітохол» | 68,5±13,5074,2±8,80 | 20,0±2,711,7±0,8 | 469±35,7\*\*\*425±2,6\*\*\* | 0,14±0,010,15±0,02 |

Примітка: \* -p<0,05, \*\*-p<0,01, \*\*\*-p<0,001 порівняно з інтактними тваринами

Таким чином, «Фітохол» проявляє чітку здатність коригувати метаболізм, захисні властивості в умовах гострої та хронічної інтоксикації, що дозволяє передбачити його профілактичну дію в умовах виробництва щодо хвороб шлунково-кишкового тракту та загального оздоровлення тварин.

Нами проведено порівняльний аналіз дії противиразкових препаратів на стан слизової оболонки шлунка щурів (СОШ), табл. 5.

Встановлено, що фітопрепарат «Гастроацид» вірогідно зменшує кількість тварин з дефектами слизової оболонки шлунка та загальну площу її враження. Такі висновки підтверджені нами на різних моделях виразки шлунка у щурів.

Таблиця 5

**Порівняльна дія противиразкових препаратів на стан СОШ білих щурів при моделюванні імобілізаційної виразки протягом 24 годин (M±m, n=10)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показник | Контрольна група | Препарат |
| «Гастроацид» | Циметидин | Етоній | Настій № 83 |
| У щурів з дефектами СОШ, % | 90±2,5\*\*\* | 30±0,8 | 40,0±2,3\*\*\* | 30,0±1,4\*\*\* | 60,0±2,5\*\*\* |
| Кількість дефектів | 28±3,1\* | 20±1,1 | 20,0±1,2 | 21,0±0,8 | 14,0±1,4 |
| Загальна площа дефектів, мм2 | 42±3,7\*\* | 7,6±0,5 | 33,4±2,7\*\* | 13,0±0,9\* | 8,07±0,7\* |
| Середня площа дефектів, мм2 | 1,5±0,1 | 0,5±0,1 | 1,70±0,20 | 0,60±0,2 | 1,20±0,2 |

Примітка: \*-p<0,05, \*\*-p<0,01, \*\*\*-p<0,001 порівняно з контрольною групою

Виявлено також здатність «Гастроациду» знижувати запальні процеси СОШ та її регенерації, що обґрунтовує застосування фітопрепарату у профілактиці хвороб шлунково-кишкового тракту продуктивних тварин.

Таблиця 6

**Морфологічні та біохімічні показники крові щурів на моделі експериментального панкреатиту під впливом «Фітопанку» (M±m, n=50)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Контрольна (інтактні) | Гострий панкреатит без введення препарату | Гострий панкреатит із уведенням «Фітопанку» у дозі 300 мг/кг маси тіла |
| Нейтрофіли, % | 4,40±1,40 | 31,0±8,3\* | 13,2±2,40 |
| Лімфоцити, % | 85,80±2,90 | 58,4±9,1\* | 77,4±3,10 |
| ШОЕ, мм/год | 2,20±0,40 | 8,5±2,0\*\* | 5,2±1,40 |
| Загальний білок, г/л | 57,10±1,01 | 48,0±2,87\* | 53,1±0,56 |
| Білковий коефіцієнт | 0,61±0,10 | 0,33±0,026\* | 0,47±0,03 |
| Альфа-глобуліни, % | 16,30±13,00 | 19,6±0,44 | 16,7±0,90 |
| Гамма-глобуліни, % | 17,20±1,05 | 19,1±1,40 | 17,4±1,14 |
| Активність АлАТ, ммоль/год×л | 1,10±0,20 | 2,2±0,6\* | 1,1±0,10 |
| Активність АсАТ, ммоль/год×л | 1,28±0,09 | 1,63±0,11\* | 1,2±0,12 |
| Активність амілази, ммоль/год×л | 182,00±36,00 | 577,2±107,3\* | 276,6±74,90 |
| Білірубін, мкмоль/л | 46,80±9,10 | 53,8±15,8 | 44,8±2,70 |

Примітка: \*-p<0,05, \*\*-p<0,01 порівняно з контрольною групою

Морфологічними і біохімічними дослідженнями показників крові на моделях гострого експериментального панкреатиту встановлено, що при профілактичному застосуванні «Фітопанк» проявляв регуляторну здатність та властивості нормалізувати процеси обміну речовин організму тварин (табл. 6). Дані таблиці вказують, що кількість нейтрофілів, лімфоцитів, вміст загального білка підвищились від 7 до 25%, білковий коефіцієнт 22,9%, активність АсАТ та вміст білірубіну знизились на 4,27% порівняно з контрольною групою. Доведено, що під впливом фітопрепаратів підвищується клітинний та гуморальний імунітет. Наприклад, під впливом «Фітохолу» (табл. 7) показано підвищення титру антитіл до тимусзалежного антигену еритроцитів барана та фітогемаглютеніту (ФГА).

Цими експериментальними дослідженнями обґрунтовано можливість застосування «Фітопанку» для профілактики імунодефіцитних станів у тварин.

Таблиця 7

**Динаміка титру антитіл під впливом «Фітопанку» у мишей лінії СВА**

**(М ±m, n=10)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дні | Контроль | Доза «Фітопанку», г/кг маси тіла |
| 0,05 | 0,30 |
| Log | Титр | Log | Титр | Log | Титр |
| 7 | 9,0 ±0,35 | 563 ±45,6 | 10,6 ± 0,5 | 1536± 365\*\* | 10,6±0,50 | 1536 ±362\*\* |
| 14 | 8,8 ±0,37 | 512 ±56,8 | 10,2 ± 0,6 | 1638± 675\*\* | 9,4 ±0,51 | 870 ±320\* |
| 30 | 8,6 ±0,45 | 435 ±85,9 | 9,8 ± 0,6 | 1024± 280\* | 9,8 ±0,55 | 1075 ± 319\*\* |

Примітка: \*-p<0,05, \*\*-p<0,01 порівняно з контрольною групою

 Із даних табл. 7 видно, що «Фітопанк» здатний стимулювати синтез специфічних антитіл до Т-залежного антигену еритроцитів барана. При цьому максимальний стимулюючий ефект препарату у дозі 0,05 г/кг маси тіла виявлявся на 7 добу після імунізації (Р<0,001). Титр антитіл у крові тварин збільшувався в 2,7 раза порівняно з контрольною групою. У дозі 0,30 г/кг маси тіла препарат створював максимальний ефект на 14 добу антитілогенезу (титр антитіл збільшувався в 1,7 раза). Стимулюючий ефект препарату на гуморальну імунну відповідь також зберігався і на 30 добу після імунізації, але був менш інтенсивний (Р<0,01). Результати досліджень показали, що «Фітопанк» викликає дозозалежний стимулюючий вплив на синтез антитіл до тимусзалежного антигену у тварин.

Виявлено, що фітопрепарати нормалізують гематологічні та імунологічні показники крові тварин, покращують функціональний стан органів і систем, проявляють захисну дію в несприятливих умовах існування на різних експериментальних моделях.

Проведені на цій стадії дослідження є теоретичним обґрунтуванням практичного застосування даних фітопрепаратів у профілактиці найбільш розповсюджених захворювань незаразної етіології − диспепсії, гастроентеритів та імунодефіцитного стану тварин − з метою їх оздоровлення та отримання екологічно безпечної продукції.

Показано, що ряд господарств Дніпропетровської області є неблагополучними по захворюваннях шлунково-кишкового тракту та імунної системи продуктивних тварин. Одним з найпоширеніших етіологічних факторів виникнення зазначених захворювань є порушення санітарно-гігієнічних умов утримання тварин, якість і забруднення кормів та води, що дозволило використати ці господарства в якості експериментальної моделі.

Тому, ґрунтуючись на отриманих результатах досліджень, нами у наступних дослідженнях вирішувалося завдання щодо відпрацювання ряду схем профілактики хвороб шлунково-кишкового тракту й імунної системи продуктивних тварин та проведення випробувань фітопрепаратів «Фітохол» «Фітопанк» та «Гастроацид» у виробничих умовах.

**Вплив фітопрепаратів на стан здоров’я, біохімічний статус, природну резистентність, збереженість і ріст продуктивних тварин.** Теоретично обґрунтовано і відпрацьовано у виробничих умовах ряд схем застосування фітопрепаратів «Фітохол», «Гастроацид» і «Фітопанк» з профілактики захворювань незаразної етіології органів системи травлення та імунодефіцитних станів продуктивних тварин:

* сухостійним коровам для профілактики захворювань новонароджених телят;
* порісним свиноматкам для профілактики захворювань поросят;
* телятам і поросятам для профілактики захворювань шлунково-кишкового тракту, імунодефіцитних станів та реабілітації їх організму після перенесених захворювань;
* курям-несучкам для профілактики захворювань системи травлення, підвищення їх продуктивності та якості продукції.

Застосування «Фітохолу» сухостійним коровам сприяє підвищенню в сироватці крові вмісту загального білка, неорганічного фосфору і каротину порівняно з контролем від 6 до 30% (табл. 8).

Таблиця 8

**Біохімічні показники сироватки крові корів при**

**застосуванні «Фітохолу» (M±m, n=10)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Дослідна група | Контрольна група |
| на початок досліду | на кінець досліду | на початок досліду | на кінець досліду |
| Загальний білок, г/л | 52,40±1,57 | 62,30±4,50\* | 55,80±1,80 | 51,90±4,20 |
| Загальний кальцій, ммоль/л |  2,45±0,06 |  2,48±0,10 |  2,35±0,15 |  2,30±0,05 |
| Неорганічний фосфор, моль/л |  1,32±0,04 |  1,99±0,03 | 1,23±0,03 |  1,53±0,13 |
| Каротин, мг/л |  1,42±0,08 |  1,49±0,10\* | 1,41±0,23 |  1,32±0,01 |
| Резервна лужність, г/л |  6,19±0,05 |  6,18±0,06 | 6,26±0,07 |  6,38±0,11 |

Примітка: \*-p<0,05 порівняно з контрольною групою

Аналогічна динаміка біохімічних показників крові прослідковувалась у телят, отриманих від корів даних груп (табл. 9). У телят дослідної групи вміст загального білка був на 9,48%, загального кальцію 12,5%, неорганічного фосфору 45,4% та вітаміну А на 36,3% більше, ніж у телят контрольної групи. Це свідчить про позитивний вплив «Фітохолу» на обмін речовин у корів і отриманих від них телят.

Таблиця 9

**Біохімічні показники крові телят у 10-денному віці отриманих від піддослідних корів (M±m, n=10)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Група | Загальний білок, г/л | Загальнийкальцій, ммоль/л | Неорганічнийфосфор, ммоль/л | Каротин, мг/л | Резервна лужність, г/л |
| Дослідна | 72,8±0,04\* | 0,27±0,02 | 0,16±0,01 | 0,45±0,01\* | 6,20±0,06 |
| Контрольна |  66,5±0,14 | 0,24±0,03 | 0,11±0,02 |  0,33±0,05 | 6,38±0,11 |

Примітка: \*-p<0,05 порівняно з контрольною групою

Встановлено, що отримані телята від корів контрольної групи частіше хворіли на диспепсію на фоні порушення обміну речовин. Середньодобовий приріст маси тіла телят дослідної групи був вище на 40 г, а збереженість поголів’я – на 20% порівняно з контрольною.

У наступних дослідженнях застосовували «Фітохол» та «Гастроацид» з метою профілактики шлунково-кишкових захворювань і підвищення продуктивності курей-несучок. Інтенсивність несучості курей контрольної групи становила 92,22%, а у першій дослідній групи – 97,33% впродовж всього періоду дослідження. У курей другої дослідної групи інтенсивність несучості становила 93,33% на початку дослідження і досягла 100% після профілактичної обробки «Гастроацидом». Аналіз даних табл. 10 свідчить про те, що маса інкубаційних яєць, порівняно з контролем, після застосування фітопрепарату збільшилася на 5,11 г в І дослідній групі, та на 8,4 г у ІІ дослідній групі.

Таблиця 10

**Вплив «Фітохолу» та «Гастроациду» на масу курячих яєць, г**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Група | Товарне яйце | Інкубаційне яйце |
| до профілактики | післяпрофілактики | до профілактики | після профілактики |
| Контрольна | 53,20 | 54,20 | 55,94 | 56,00 |
| 1 дослідна | 52,10 | 54,40 | 58,11 | 61,11 |
| 2 дослідна | 54,60 | 60,40 | 61,40 | 64,40 |

Маса товарних яєць підвищилась на 1,0% в групі, якій випоювали «Гастроацид» і на 5% у групі, де застосовували «Фітохол». Такі зміни свідчать про поліпшення обміну речовин під впливом фітопрепаратів і про підвищення загальної резистентності організму птиці. Зміни несучості тісно пов’язані з біохімічними показниками сироватки крові несучок і це узгоджується з даними табл. 11.

Таблиця 11

**Вплив «Фітохолу» і «Гастроациду» на біохімічні показники сироватки крові птиці та яєць (М ±m, n=1350)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Група | Загальний білок, г/л | Резервна лужність, г/л | Загальний Са, ммоль/л | Неорг. Р, ммоль/л | Каротино-їди,мкг / г жовтка | Вітамін А, мкг в 1 г жовтка |
| Початок досліду |
| Контрольна | 41,0±0,20 | 3,34±0,07 | 3,35±0,01 | 1,09±0,01 | 13,36±0,28 | 4,12±0,02 |
| 1 дослідна | 44,0±0,30 | 3,48±0,03 | 3,45±0,01 | 1,18±0,01 | 13,42±0,3 | 4,04±0,18 |
| 2 дослідна | 44,6±0,40 | 3,50±0,03 | 3,38±0,01 | 1,12±0,01 | 13,34±0,32 | 3,96±0,12 |
| Після введення препаратів |
| Контрольна | 41,2±0,20 | 3,34±0,05 | 3,35±0,01 | 1,08±0,01 | 13,4±0,3 | 4,00±0,03 |
| 1 дослідна | 53,8±0,90\* | 3,98±0,03\*\*\* | 3,68±0,02\* | 1,31±0,01\* | 14,32±0,5\*\* | 5,30±0,05\*\*\* |
| 2 дослідна | 60,0±1,0\*\* | 4,24±0,03\*\*\* | 3,70±0,01\* | 1,64±0,01\*\*\* | 14,14±0,4\*\* | 5,34±0,05\*\*\* |

Примітка: \*-p<0,05, \*\*-p<0,01, \*\*\*-p<0,001 порівняно з контрольною групою

Дані табл. 11 свідчать про те, що до введення препаратів «Фітохолу» та «Гастроациду» у тварин всі досліджувані біохімічні показники були нижче норми. Це пов’язано, на нашу думку з незбалансованістю раціонів по мікро- та макроелементах та вітаміну А, що й призвело до захворювання птиці шлунково-кишковими хворобами. Випоювання птиці «Фітопанку» та «Гастроациду» протягом місяця суттєво змінило рівень біохімічних показників у сироватці крові та яйцях. Зокрема, вміст загального білка у сироватці крові зростав на 30,5-45,6%, а резервної лужності на 19,2-27,0%, в жовтках яєць вітаміну А – в середньому на 32,5-33,5%. У курей контрольної групи ці показники залишалися без змін. Результати біохімічних показників підтверджують позитивний вплив фітопрепаратів у цілому на організм, у тому числі, на обмін речовин і загальний стан птиці. Одержана різниця на користь дослідних груп є високовірогідною.

Таблиця 12

**Ефективність профілактичних заходів на птахопідприємстві**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Групи | Кіль-кість,гол.  | Вікптиці,міс. | Інтенсив-ністьнесучості,% | Кількість хворої птиці, гол. | Заги-бель, гол. | Збе-реже-ність, % |
| шлунковокишковізахворю-вання | хворобиорганівдихання | гіпо-вітамі-нози А,В,Е |
| Контрольна | 450 | 23 | 92,22 | 184 | 14 | 84 | 75 | 83,3 |
| 1 дослідна | 450 | 23 | 97,33 | 107 | 2 | 53 | 20 | 95,6 |
| 2 дослідна | 450 | 23 | 100 | 32 | 1 | 24 | 10 | 97,8 |

З отриманих результатів (табл. 12) видно, що середньодобова несучість птиці у дослідних груп була вищою порівняно з контрольною, зменшилася захворюваність на шлунково-кишкові хвороби (гастроентерит − на 38%, кути-куліт − 54%, клоацид − 8%), хвороби дихання − 7% і гіповітамінози А, В, Е − до 13%. Після профілактики з використанням фітопрепаратів у піддослідних групах птиці збереженість становила 95,6−97,8%, а в контрольній − 83,3%. Таким чином, застосування фітопрепаратів з метою корекції обміну речовин позитивно позначилося на загальному стані організму, покращенні обміну речовин, сприяло збереженості, підвищенню продуктивності, загальної резистентності та якості продукції птиці. Частота і кількість захворювань незаразної етіології за час експерименту вірогідно знизилися.

Нами розроблена і відпрацьована схема застосування «Гастроациду» порісним свиноматкам з метою профілактики шлунково-кишкових захворювань новонароджених поросят. Результати біохімічних показників крові свиноматок наведено у табл. 13.

Таблиця 13

**Біохімічні показники сироватки крові у порісних свиноматок після застосування «Гастроациду» (M±m, n=10)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Дослідна група | Контрольна група |
| на початок досліду | на кінець досліду | на початок досліду | на кінець досліду |
| Загальний білок, г/л |  55,7±20,0 | 71,9±5,70\*\* |  52,7±3,30 | 53,8±3,01 |
| Загальний кальцій, ммоль/л | 2,09±0,13 | 2,60±0,08\*\* | 2,03±0,13 | 2,10±0,10 |
| Неорганічний фосфор, ммоль/л | 1,21±0,02 |  1,49±0,09\* | 1,17±0,02 | 1,16±0,02 |
| Резервна лужність, г/л | 2,52±0,04 |  2,70±0,08\* | 2,56±0,06 | 2,50±0,04 |

Примітка: \*-p<0,05, \*\*-p<0,01 порівняно з контрольною групою

З наведених даних табл. 13 видно, що всі біохімічні показники крові тварин контрольної групи нижче норми, в той же час під впливом «Гастроациду» їх вміст підвищувався: загального білка – на 29%, загального кальцію та неорганічного фосфору – на 23%, резервної лужності – на 7%. При проведенні спостереження над піддослідними свиноматками встановлено, що у дослідній групі опорос проходив спокійніше, без ускладнень, весь приплід був без видимих відхилень, смоктальний рефлекс проявився добре, поросята краще розвинені порівняно з контрольною групою, в якій народилося три гіпотрофіки.

Для розробки ефективного способу профілактики шлунково-кишкових захворювань новонароджених поросят застосовували «Фітопанк» порісним свиноматкам. Біохімічні показники крові поросят, отриманих від свиноматок (табл. 14), яким застосовували «Фітопанк», були вірогідно вище порівняно з контролем, а саме: вміст загального білка – на 40%, неорганічного фосфору – 40%, загального кальцію на 66%, резервної лужності – на 44%.

Таблиця 14

**Біохімічні показники сироватки крові у поросят 14-ти денному віці, отриманих від піддослідних свиноматок (M±m, n=10)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Контрольна | Дослідна |
| Загальний білок, г/л | 52,4 ± 6,50 |  73,50± 4,30\* |
| Загальний кальцій, ммоль/л | 1,68 ± 0,14 |  2,80 ± 0,09\*\* |
| Неорганічний фосфор, ммоль/л | 0,90± 0,01 |  1,26 ± 0,03 |
| Резервна лужність, г/л | 2,50 ± 0,07 |  3,60 ± 0,16 |

Примітка: \*-p<0,05, \*\*-p<0,01 порівняно з контрольною групою

При дослідженні імунологічних показників крові у поросят, що перехворіли на гастроентерит (табл. 15), встановлено підвищення кількості Т- і В-лімфоцитів у крові, а також вмісту імуноглобулінів M i G під впливом «Гастроациду». Це є свідченням того, що стимулююча дія препарату проявляється як на клітинному, так і на гуморальному рівнях імунної відповіді. Аналогічні дані по профілактиці гастроентеритів, нормалізації обміну речовин, підвищенню продуктивності, збереженості та загальної резистентності організму під впливом «Гастроациду» отримано нами і у телят.

Таблиця 15

**Вплив «Гастроациду» на динаміку імунологічних показників у поросят,**

**що перехворіли гастроентеритом (M±m, n=15)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Контрольна група | «Гастроацид» | Здорові тварини |
| Т-лімфоцити, % | 22,0±2,30 | 34,2±1,60\*\* | 35,8±1,30 |
| В-лімфоцити, % | 15,6±1,20 | 18,3±2,10\*\*\* | 12,0±0,50 |
| Ig G, г/л | 31,5±8,81 | 58,5±4,20\*\* | 66,5±3,50 |
| Ig M, г/л | 28,8±2,20 | 50,2±4,61\*\* | 55,0±4,00 |

Примітка: \*\*-p<0,01, \*\*\*-p<0,001 порівняно з контрольною групою

 Аналогічна динаміка біохімічних показників прослідковувалася у поросят 20-ти денному віці, отриманих від даних груп свиноматок (табл. 16). У поросят дослідної групи вміст загального білка був вище на 38,8%, загального кальцію 65,0%, неорганічного фосфору 40% та 19,0% резервної лужності порівняно з контролем. Це свідчить про позитивний вплив «Гастроациду» на обмін речовин у свиноматок і отриманих від них поросят.

Таблиця 16

**Біохімічні показники сироватки крові поросят у 20-ти денному віці, отриманих від свиноматок за впливу «Фітопанку» (M±m, n=10)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Контрольна | Дослідна |
| Загальний білок, г/л | 53,00 ± 6,51 | 73,54 ± 4,30\*\* |
| Загальний кальцій, мг/л | 1,69 ± 0,14 | 2,79 ± 0,09\* |
| Неорганічний фосфор, мг/л | 1,15 ± 0,01 | 1,61 ± 0,03 |
| Резервна лужність, г/л | 2,56 ± 0,07 | 3,06 ± 0,16 |

Примітка: \*-p<0,05, \*\*-p<0,01 порівняно з контрольною групою

 Застосування «Фітопанку» курям-несучкам з профілактичною метою позитивно впливало на загальний стан організму: покращувався обмін речовин, підвищувалася продуктивність і збереженість птиці, значно зменшувалася захворюваність шлунково-кишковими хворобами (табл. 17).

Таблиця 17

**Вплив «Фітопанку» на ефективність профілактичних заходів**

**у курей-несучок**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Група | Кількість,гол. | Вікптиці,міс. | Результати |
| середньо-добованесучість, шт. | Хворої птиці, гол. | загинуло,гол. | збере-женість,% |
| шлун-ково-кишк.захв. | хвор.орг.дихан-ня | гіпо-віт.А,В,Е |
|
|
| Контрольна  | 550 | 23 | 415 | 312 | 14 | 175 | 97 | 83,0 |
| 1 дослідна  | 550 | 23 | 438 | 120 | 10 | - | 11 | 98,0 |
| 2 дослідна  | 550 | 23 | 450 | 115 | 6 | - | 4 | 99,5 |

Аналогічні результати отримані при застосуванні «Фітопанку» поросятам. Як приклад (табл. 18), наведено результати досліджень при застосуванні «Фітопанку» при імунодефіцитних станах поросят.

Таблиця 18

**Динаміка показників клітинних та гуморальних факторів у поросят**

**за впливу «Фітопанку» (M±m, n=20)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Група тварин | До застосування«Фітопанку» | 5-а доба після застосування | 10-а доба після застосування |
| Загальний білок, г/л | Контрольна | 62,0±2,30 | 61,8±2,30 | 54,0±2,30 |
| Дослідна | 40,8±2,00 | 55,0±2,50\*\*\* | 58,0±2,80\*\*\* |
| Гамма-глобуліни, г/л | Контрольна | 20,1±2,50 | 19,7±2,50 | 20,4±2,50 |
| Дослідна | 11,5±2,00 | 15,5±2,40\*\*\* | 21,5±3,00\*\*\* |
| Імуноглобулін G, г/л  | Контрольна | 54,7±1,60 | 55,1±1,60 | 54,9±1,60 |
| Дослідна | 31,5±1,20 | 42,0±2,60\*\* | 52,0±3,40\*\* |
| Імуноглобулін М, г/л  | Контрольна | 45,5±2,40 | 45,4±2,40 | 45,6±2,40 |
| Дослідна | 30,0±3,00 | 42,0±3,80\*\* | 48,0±2,50\*\* |
| Т-лімфоцити, % | Контрольна | 38,5±2,00 | 38,1±2,00 | 38,6±2,00 |
| Дослідна | 25,2±3,20 | 30,4±3,00\* | 36,0±2,50\*\* |
| В-лімфоцити, % | Контрольна | 10,2±2,00 | 9,9±2,00 | 10,4±2,00 |
| Дослідна |  5,8±0,30 | 7,60±1,10\*\* | 12,5±2,50\*\*\* |

Примітка: \*-p<0,05, \*\*-p<0,01, \*\*\*-p<0,001 порівняно з контрольною групою

На п’яту добу від початку застосування препарату встановлено вірогідне підвищення вмісту білка і його фракцій у крові поросят. Так, загальна кількість білка та гамма-глобулінів у дослідних поросят збільшилася на 34% (р<0,001) порівняно з вихідним рівнем, імуноглобулінів G (на 33%, р<0,001) і M (на 40%, р<0,001). Дослідження показали, що кількість Т-лімфоцитів у крові тварин підвищилася на 20,6% (р<0,05).

Кількість В-лімфоцитів у крові поросят підвищилася на 31% відносно вихідного рівня (р<0,01). На 10 добу спостерігали подальше вірогідне підвищення вмісту загального білка та його фракцій і Т- і В-лімфоцитів.

Таким чином, у результаті одержаних даних обґрунтовано використання в практиці ветеринарної медицини трьох нових препаратів «Гастроацид», «Фітохол» та «Фітопанк», доведено їх високу профілактичну ефективність, розроблено і відпрацьовано різні схеми їх застосування на продуктивних тваринах в умовах виробництва.

Використання фітопрепаратів дає можливість оздоровити організм тварин у несприятливих умовах довкілля, що має важливе значення як при наступній їх експлуатації, так і при отриманні екологічно безпечної продукції тваринництва.

**ВИСНОВКИ**

Уперше на основі проведених досліджень теоретично й експериментально обґрунтовано застосування фітопрепаратів «Фітохол», «Фітопанк» і «Гастроацид» для профілактики шлунково-кишкових захворювань та імунодефіцитів, викликаних порушеннями гігієнічних і технологічних факторів утримання, та здатність препаратів позитивно впливати на обмінні процеси, природну резистентність, збереженість, ріст, продуктивність тварин та якість їх продукції.

1. Показано, що порушення технології утримання та догляду за тваринами, зокрема, невідповідні мікрокліматичні показники (вологісний режим, забрудненість повітря шкідливими газами, підвищений вміст мікрофлори), низька санітарно-гігієнічна якість води і кормів, незбалансованість раціонів за вмістом основних класів органічних сполук, вітамінів і мінералів призводить до значного поширення шлунково-кишкових захворювань й імунодефіцитів продуктивних тварин у досліджуваних господарствах, що дозволило використати їх в якості експериментальних моделей визначення ефективності фітопрепаратів для профілактики зазначених захворювань молодняку.
2. Експериментально підтверджено нетоксичність запропонованих засобів у межах досліджуваних доз від 0,15–1 г/кг маси тіла, що дало змогу визначити їх оптимальні дози профілактичного застосування на продуктивних тваринах. Нешкідливість фітопрепаратів також доведена на інших експериментальних моделях: відсутності токсичного впливу на показники крові та гістологічної структури внутрішніх органів, що обґрунтовують їх екологічну безпеку при застосуванні у виробничих умовах.
3. Показано позитивний вплив фітопрепаратів на функціональний стан різних органів і систем тварин: стимуляція секреторної функції печінки, підшлункової залози, шлунка), на периферичну серцево-судинну та дихальну системи, імуностимулюючі властивості у відношенні гуморального та Т-клітинного імунітету, що вказує на можливість їх широкого використання в оздоровленні організму тварин як цілісної системи.
4. Установлено, що «Фітохол» і «Фітопанк» мають чітко виражений імуностимулюючий вплив на первинну гуморальну відповідь на Т-залежний антиген еритроцитів барана у мишей лінії СВА і С5ВІ. При введенні препаратів у дозі 0,05 г/кг маси тіла у тварин у динаміці збільшується титр гемаглютинінів у 2,4–7,2 рази порівняно з контролем.
5. Доведено, що «Фітохол» проявляє чітко виражену захисну функцію організму лабораторних тварин на моделях гострої інтоксикації чотирихлористим вуглецем та аліловим спиртом, антиоксидантну і стабілізуючу дії на клітинні мембрани гепатоцитів. Препарат нормалізує біохімічний статус, має гепатопротекторну та жовчогінну дію. Показано, що у лабораторних тварин із експериментально викликаним токсичним гепатитом за впливу «Фітохолу» нормалізуються кількість лейкоцитів і лімфоцитів до показників крові здорових тварин. При цьому активність лужної фосфатази у тварин дослідної групи залишалася в межах фізіологічної норми, а у контрольній ці значення зростали у 2,8 рази, що свідчить про погіршення відтоку жовчі й ускладнення гепатиту. Встановлено, що у крові тварин дослідної групи, яким вводили «Фітохол», відмічалося зниження вмісту оксипроліну на 58%, гексозамінів на 78% та малонового диальдегіду на 53%. Ці факти обґрунтовують використання «Фітохолу» для профілактики хвороб тварин, викликаних несприятливими чинниками довкілля.
6. Установлено, що специфічність дії «Гастроациду» на діяльність секреторних клітин у собак з експериментальною моделлю передвиразкового стану шлунка пов’язана зі зменшенням кислотності шлункового соку на 70−80%. При цьому препарат стимулює діяльність клітин поверхневого шару, які виділяють слиз. У дослідах на різних моделях експериментальної виразки у щурів доведено, що при імобілізаційній, рауседиловій, гістамінній, циметидиновій, етонієвій виразках «Гастроацид» зменшував кількість дефектів шлунка, їхню загальну і середню площу. Це свідчить про високу ефективність дії препарату при експериментальних виразках у тварин та нормалізації діяльності шлунково-кишкового тракту.
7. Біохімічними і морфологічними дослідженнями з моделями гострого експериментального панкреатиту встановлено, що «Фітопанк» при профілактичному застосуванні в дозах від 50−150 мг/кг маси тіла, проявляє регуляторну здатність ендокринної функції підшлункової залози, сприяє підвищенню резистентності та нормалізує процеси обміну речовин організму тварин.
8. Встановлено, що запропоновані фітопрепарати підвищують показники неспецифічного імунітету продуктивних тварин. Так, у поросят, що перехворіли гастроентеритом, за впливу «Гастроациду» підвищується рівень Т- і В-лімфоцитів на 55,0 і 17,0%, імуноглобулінів М і G – на 85,0 та 74,0% відповідно; «Фітопанк» сприяє зростанню вмісту гамма-глобулінів на 34%, імуноглобулінів М − на 40%, G – на 33%, Т- і В-лімфоцитів на 20,6 та 31,0% відповідно у дослідних поросят порівняно з контрольною групою.
9. Теоретично обґрунтовано і відпрацьовано у виробничих умовах схеми застосування фітопрепаратів «Фітохол», «Гастроацид» і «Фітопанк» з профілактики захворювань незаразної етіології органів системи травлення та імунодефіцитних станів продуктивних тварин:
* сухостійним коровам для профілактики захворювань новонароджених телят;
* порісним свиноматкам для профілактики захворювань поросят;
* телятам і поросятам для профілактики захворювань шлунково-кишкового тракту, імунодефіцитних станів та реабілітації їхнього організму після перенесених захворювань;
* курям-несучкам для профілактики захворювань системи травлення та покращення якості їх продукції.
1. Доведено, що застосування препарату «Фітохол» різним видам продуктивних тварин за запропонованими нами схемами профілактики захворювань нормалізує обмінні процеси в організмі порівняно з контрольною групою. Це підтверджується зростанням таких показників: загального кальцію від 8,0−9,0 до 24,0%, неорганічного фосфору від 3,49 до 23% та вітаміну А від 18,95 до 30%. При цьому підвищуються середньодобові прирости живої маси молодняку на 15−20%, природна резистентність, що сприяє збереженості поголів’я до 100%, а також покращується якість продукції птахівництва (зростає маса товарного яйця до 11,4%, вміст каротиноїдів у жовтках на 6,8%, вітаміну А на 32,5% та міцність шкаралупи яєць).
2. Застосування фітопрепарату «Гастроацид» у профілактиці гострих розладів травлення та імунодефіцитів різних видів тварин нормалізує обмінні процеси та функціональний стан їхнього організму, сприяє зростанню збереженості молодняку на 20−25%, середньодобових приростів живої маси на 15−20%, маси товарного яйця курей-несучок на 10%, вмісту каротиноїдів і вітаміну А у жовтках на 5,5 та 33,5%, а також відповідно зниженню захворюваності тварин, особливо, шлунково-кишкового тракту від 40 до 60%.
3. Доведено, що застосування фітопрепарату «Фітопанк» телятам, поросятам, порісним свиноматкам та курям-несучкам як профілактичного засобу при захворюваннях органів травлення позитивно впливає на біохімічні та імунологічні показники крові. Покращується обмін речовин, загальний стан тварин, підвищується продуктивність на 15−20%, збереженість телят і поросят до 20% і птиці до 10% та якість яєць. «Фітопанк» викликає чіткий імуномоделюючий ефект на реакції гуморального та клітинного імунітету. Економічна ефективність застосування фітопрепаратів «Фітохолу», «Фітопанку» та «Гастроациду» для профілактики диспепсії, гастроентеритів та імунодефіцитного стану у тваринництві становила від 3,5 до 8,5, а в птахівництві − 3,1 грн на 1 грн затрат.

**ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

1. Виробництву запропоновано схеми застосування трьох нових фітопрепаратів «Фітохол», «Гастроацид», «Фітопанк» для профілактики відповідних хвороб молодняку продуктивних тварин:

* «Фітохол» (ТУ 24.4-25927949-001: 2007) − розладів травлення з ознаками діареї;
* «Фітопанк» (ТУ 24.4-25927949-002: 2007) − імунодефіцитних станів та захворювань підшлункової залози;
* «Гастроацид» (ТУ 24.4-25927949-003: 2007) − гастроентеритів, виразкових хвороб шлунка та імунодефіцитних станів.

2. Розроблено науково-методичні рекомендації:

* застосування препаратів природного походження «Фітохолу» і «Гастроациду» для профілактики незаразних хвороб тварин і птиці;
* профілактичне застосування препарату природного походження «Фітопанк» у тваринництві.

3. Матеріали дисертації та науково-методичні рекомендації використовуються в навчальному процесі студентів Дніпропетровського державного аграрного університету та пропонуються для широкого впровадження для підготовки фахівців за напрямами «Зоогігієна», «Ветеринарна медицина» та «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

**Монографії**

 **Антоненко П. П.** Нормированное кормление свиней : монография / [А. И. Свеженцов, П. П. Антоненко**,** Д. Н. Масюк и др.]. − Д. : Арт-Пресс, 2000. − 360 с.(Дисертант підготував до друку матеріали розділу, які стосуються профілактики захворювань, викликаних порушеннями годівлі свиней).

**Статті у наукових фахових виданнях**

1. **Антоненко П. П.** Використання «Фітохолу» і Т-активіну для профілактики і лікування диспепсії у поросят / П. П. Антоненко, В. І. Неміровський, В. О. Сапронова // Придніпровський науковий вісник. − 1998. − №1 (67). − С. 1−3. (Дисертант організував і провів дослід, зробив аналіз отриманих результатів та написав статтю).
2. **Антоненко П. П.** Ретинол ацетат і Т-активін для профілактики гіповітаминозу у поросят-сисунів / П. П.Антоненко // Тваринництво України. − 2000.­ − № 9, 10. − С. 15−19.
3. **Антоненко П. П.** Продуктивність і імунний стан поросят при згодовуванні глютену в низькопротеїнових раціонах / П. П. Антоненко, А. І. Свеженцов,В. В. Панько [та ін.] // Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту кормів УААН : Корми і кормовиробництво, К. : «Аграрна наука» – 2001. − Вип. 47. − С. 265−267. (Дисертант провів дослідження щодо визначення імунного стану поросят, зробив аналіз отриманих результатів та написав статтю).
4. **Антоненко П. П.** Профілактика шлунково-кишкових хвороб у телят з використанням фітоекстрактів / П. П. Антоненко**,** Л. В. Дембіцька, О. С. Рибалко [та ін.] // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. ­− 2002. − Т.2(21). − С. 262−264. (Дисертант організував і провів дослід, зробив аналіз отриманих результатів та написав статтю).
5. **Антоненко П. П.** Сравнительная оценка методов лечения диспепсии у телят с использованием «Фитохола» и «Цельбара» / П. П. Антоненко,В. М. Арделян // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – 2002. − №1. − С. 66−68. (Дисертант провів і організував дослід у виробничих умовах, зробив аналіз результатів дослідження та написав статтю).
6. **Антоненко П. П.** Иммунное состояние поросят и их продуктивность после скармливания глютена / П. П. Антоненко**,** Л. И. Буза // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. − 2002. − №2. − С. 104−107. (Дисертант брав участь в експериментальних дослідженнях, узагальненню матеріалу та написанні статті).
7. **Антоненко П. П.** Новий препарат для корекції імунної системи у молодняка сільськогосподарських тварин / П. П. Антоненко**,** О. С. Рибалко, О. Л. Елесеев [та ін.] // Вісник Полтавської державної аграрної академії. − 2003. – №1 − 2. – С. 25−26. (Дисертант організував і провів науково-виробничий дослід, лабораторні дослідження, аналіз отриманих результатів та написав статтю).
8. **Антоненко П. П.** Профілактика шлунково-кишкових захворювань новонароджених телят / А. Й. Мазуркевич, П. П. Антоненко**,** В. В. Панько // Збірник наукових праць Вінницького ДАУ. – 2004. – Вип. 18. − С. 65−68. (Дисертант організував, провів дослід, зробив аналіз отриманих результатів і написав статтю).
9. **Антоненко П. П.** Фитоэкстракты для профилактики желудочно-кишечных заболеваний кур-несушек и повышение их продуктивности / П. П. Антоненко**,** А. И. Свеженцов // Аграрний вісник Причорномор’я : зб. наук. пр. – 2004. − Вип. 23. − С. 14−17. (Дисертанту належить ідея напряму досліджень, організація та проведення експерименту, узагальнення отриманих даних, написання статті).
10. **Антоненко П. П.** Фізіолого-біохімічний стан поросят, хворих на диспепсію, під впливом фітопрепаратів / П. П. Антоненко // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. − 2005. − №2. – С. 89−91.
11. **Антоненко П. П.** Влияние лекарственных препаратов растительного происхождения на обмен веществ и продуктивность кур-несушек / П. П. Антоненко, А. И. Свеженцов// Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа повышения продуктивности и производства экологически чистой продукции животноводства. – Владикавказ, 2005. − С. 109−110. (Дисертанту належить ідея напряму досліджень, організація та проведення експерименту, узагальнення отриманих даних, написання статі).
12. **Антоненко П. П.** Підвищення резистентності та продуктивності телят під впливом фітопрепаратів / В. С. Козир, П. П. Антоненко**,** Ю. О. Філіппов // Тваринництво України. − 2006. − №3. − С. 5­−9. (Дисертант організував і провів дослід, зробив аналіз отриманих результатів та написав статтю).
13. **Антоненко П. П.** Вплив біологічно активних речовин природного походження при диспепсії телят / П. П. Антоненко // Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. − 2006. – Т. 16. − С. 255−258.
14. **Антоненко П. П.** Профілактика диспепсії поросят та підвищення їх продуктивності **/** П. П. Антоненко **//** Таврійський науковий вісник. − 2006. − № 46. − С. 57−60.
15. **Антоненко П. П.** Фітопрепарати для профілактики захворювань новонароджених телят та підвищення їх продуктивності / П. П. Антоненко,В. О. Постоєнко // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин УААН і ДНКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – 2007. − Вип. 8. − № 3, 4. − С. 422−424. (Дисертанту належить визначення напряму досліджень, організація і проведення експерименту, узагальнення отриманих даних та їх аналіз і написання статті).
16. **Антоненко П. П.** Фітопрофілактика шлунково-кишкових захворювань у поросят / П. П. Антоненко // Тваринництво –України. − 2007. − №9. − С. 36−38.
17. **Антоненко П. П.** Вплив фітопрепаратів на обмін речовин та продуктивність птиці / П. П. Антоненко**,** В. О. Постоєнко, Д. А. Засєкін // Сучасне птахівництво. − 2007. − №7. − С. 18−20. (Дисертанту належить ідея використання фітопрепаратів у птахівництві, організація і проведення експерименту, узагальнення отриманих результатів та написання статі).
18. **Антоненко П. П.** Рослинний препарат проти бронхопневмонії у телят / П. П. Антоненко // Тваринництво України. – 2007. − №10. − С. 32−34.
19. **Антоненко П. П.** Профілактика захворювань новонароджених телят та підвищення їх продуктивності / П. П. Антоненко**,** В. О. Постоєнко // Ветеринарна біотехнологія. − 2007. − №11. − С. 3−7. (Дисертант організував і провів дослід, зробив аналіз отриманих результатів та написав статтю).
20. **Антоненко П. П.** Застосування фітопрепаратів проти стресів у свиней / П. П. Антоненко**,** В. О. Постоєнко, В. І. Халак // Тваринництво України. – 2007. − №12. − С. 30−32. (Дисертант організував і провів дослід, зробив аналіз отриманих результатів та написав статтю).
21. **Антоненко П. П.** Лікування та профілактика захворювань печінки поросят **/** П. П. Антоненко **//** Тваринництво України. − 2008. − №5. − С. 28−29.

 22. **Антоненко П. П.** Ефективність фітопрепаратів для профілактики акушерсько-гінекологічної патології у корів та захворювань новонароджених телят / П. П. Антоненко, В. О. Постоєнко, В. С. Козир [та ін.] // Науковий вісник БДАУ. − 2008. − Вип. 51. − С. 5−7. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів і підготував статтю до друку).

 23. **Антоненко П. П.** Фітопрофілактика та терапія гастроентериту у поросят та підвищення їх продуктивності / П. П. Антоненко // Таврійський науковий вісник − 2008. − Вип. 58, ч. 2. С. 361−365.

 24. **Антоненко П. П.** Засоби профілактикишлунково-кишкових захворювань у поросят та підвищення їх продуктивності / П. П. Антоненко // Науковий вісник НАУ. − 2008, 127. − С. 21−24.

 25. **Антоненко П. П.** Профілактична ефективність «Фітохолу» при диспепсії телят та їх продуктивність / П. П. Антоненко // Таврійський науковий вісник – 2008. − Вип. 61. − С. 78−81.

**Патенти**

 26. Пат. 47289А Україна, А61 К35/78. Спосіб корекції імунної системи у молодняка сільськогосподарських тварин / Філіппов Ю. А., **Антоненко П. П.**,Арделян В. М. – № 2001107032; заявл. 16.10.01; опубл. 17.06.02, Бюл. № 6. (Дисертант вивчав дію фітопрепаратів щодо корекції імунної системи тварин, підготував формулу винаходу).

1. Пат. 48341А Україна, А61 К31/00. Спосіб лікування диспепсії молодняка сільськогосподарських тварин / Філіппов Ю. А., **Антоненко П.П.,** Арделян В. М., Дембіцька Л. В. – № 2000052849; заявл. 19.05.00; опубл. 15.08.02, Бюл. № 8. (Дисертант вивчав вплив фітопрепаратів щодо профілактики та лікування диспепсії тварин, підготував формулу винаходу).
2. Пат. 49161А Україна, А61 К35/78. Спосіб лікування гострих розладів шлунково-кишкового тракту молодняка сільськогосподарських тварин / Філіппов Ю. А., **Антоненко П. П.,** Арделян В. М. − № 2001010603; заявл. 26.01.01; опубл. 16.09.02, Бюл. №9. (Дисертант вивчав вплив фітопрепаратів щодо профілактики гострих розладів шлунково-кишкового тракту молодняку, підготував формулу винаходу).
3. Пат.25477 Україна, МПК (2006), А61К 36/00, В66В 5/12, G01L 5/04.Засіб для лікування виразкової хвороби молодняка продуктивних тварин / **Антоненко П. П.,** Арделян В. М. – № u 2007 03577; заявл. 02.04.07; опубл. 10.08.07, Бюл. № 12. (Дисертант вивчав дію фітопрепаратів щодо профілактики та лікування виразкової хвороби продуктивних тварин, підготував формулу винаходу).
4. Пат. 82731 Україна, МПК (2006), А23К1/14. Спосіб корекції обміну речовин та підвищення продуктивності кур-несучок / **Антоненко П. П.**, Арделян В. М.; заявл. 26.05.2006; опубл. 25.10.2007, Бюл. №17, 4с. (Дисертант вивчав дію фітопрепаратів щодо корекції обміну речовин та підвищення продуктивності кур-несучок, підготував формулу винаходу).

**Рекомендації**

31**. Антоненко П.П.** Методичні рекомендації з застосування препаратів природного походження «Фітохолу» і «Гастроациду» для профілактики незаразних хвороб тварин та птиці (Схвалені і рекомендовані до видання науково-методичною радою Державного комітету ветеринарної медицини України, протокол № 2 від 25.12.2008р.). – Дніпропетровськ : вид-во «Федорченко О.О.». – 2009. – 19 с.

 32. **Антоненко П.П.** Профілактичне застосування препарату природного походження «Фітопанку» в тваринництві (Схвалені і рекомендовані до видання науково-методичною радою Державного комітету ветеринарної медицини України, протокол № 2 від 25.12.2008р.). – Дніпропетровськ : вид-во «Федорченко О.О.». – 2009. – 18 с.

**Матеріали наукових конференцій, з'їздів**

33. **Антоненко П. П.** Вплив імуномодуляторів Т- і В-активіну, лактобактерину і тетравіту на резистентність поросят / П. П. Антоненко // Матеріали республік. наук. конф. − Дніпропетровськ. − 1994. − С. 25−26.

34. **Антоненко П. П.** Розробка схем лікування диспепсії у телят / П. П. Антоненко // Неінфекційна патологія тварин : матеріали наук.-практ. конф., 1995 р. − Біла Церква, 1995. − Ч.1. − С. 110−111.

35. **Антоненко П. П.** Методы лечения диспепсии телят с применением фитотерапии / П. П. Антоненко // Вет. та зоопроблеми у Придніпровському регіоні: матеріали наук.-практ. конф. − Дніпропетровськ. − 1996. − С. 83−84.

1. **Антоненко П. П.** Введение концентрата витамина А коровам с целью профілактики новорожденных телят / П. П. Антоненко // Вет. та зоопроблеми у Придніпровському регіоні : матеріали наук.-практ. конф. − Дніпропетровськ. − 1996. − С. 77−78.
2. **Антоненко П**. **П.** Застосування фітоекстрактів для профілактики шлунково-кишкових захворювань новонароджених телят / **П**. **П. Антоненко,** М. В. Ткаченко // Молодь України за вирішення агропроблем ХХI століття : матеріали міжнар. студ. наук. конф.: − Львів, 2001. – Ч. 1. − С. 55−59. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував доповідь).
3. **Антоненко П. П.** Продуктивність та імунний стан поросят при використанні глютену в низькопротеїнових раціонах/ П. П. Антоненко, А. І. Свєженцов, Л. І. Буза [та ін.] // Шляхи розвитку тваринництва у ринкових умовах : матеріали наук.-вироб. конф.: − Д., 2001. – С. 55−58. (Дисертант брав участь у проведенні експерименту та аналізу отриманих даних і підготував доповідь).
4. **Антоненко П. П.** Профілактика шлунково-кишкових хвороб у телят із використанням фітоекстрактів / П. П. Антоненко**,** Л. В. Дембіцька, О. С. Рибалко [та ін.] // Досягнення та перспективи розвитку ветеринарної медицини: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., − Полтава, 2002. – С. 262−264. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував і зробив доповідь).
5. **Антоненко П. П.** Рослинні біологічно активні речовини для профілактики захворювань новонародженого молодняку тварин / П. П. Антоненко,Ю. А. Філіпов // Актуальные вопросы нутрициологии. Роль биологически активных пищевых добавок в обеспечении здоровья населения: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. − Дніпропетровськ, 2003. – С. 125−132. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував і зробив доповідь).
6. **Антоненко П. П.** Фитотерапия при желудочно-кишечных заболеваний новорожденного молодняка / П. П. Антоненко,Ю. А. Филиппов // Шляхи розвитку тваринництва в ринкових умовах: матеріали V (XVIII) наук.-вироб. конф. − Дніпропетровськ, 2003. – С. 161−165. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував і зробив доповідь).
7. **Антоненко П. П.** Методи профілактики і лікування диспепсії у поросят з використанням (БАР) рослинного походження / П. П. Антоненко,Ю. А. Филиппов // Актуальные вопросы нутрициологии. Роль биологически-активных пищевых добавок в обеспечении здоровья населения: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. − Д., 2003. – С. 128−129. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував і зробив доповідь).
8. **Антоненко П. П**. Фитоэкстракты для профілактики желудочно-кишечных заболеваний кур-несушек и повышения их продуктивности / П. П. Антоненко, А. И. Свеженцов // Птахівництво: матеріали IV Українська міжнар. конф. з птахівництва. − Харків 2003. – Вип. 53. – С. 179−181. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував і зробив доповідь).
9. **Антоненко П. П.** Эффективность стимуляции воспроизводительной функции коров фитопрепаратами / В. С. Козырь, В. И. Барабаш, П. П. Антоненко [и др.] // Новітні технології в тваринництві: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., – Дніпропетровськ, 2004. – С. 37−40. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував і зробив доповідь).
10. **Антоненко П. П.** Влияние лекарственных препаратов растительного происхождения на обмен веществ и продуктивность кур-несушек / П. П. Антоненко,А. И. Свеженцов // Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа повышения продуктивности и производства экологически чистой продукции животноводства: материалы Междунар. науч.-произв. конф. – Владикавказ, 2005. − С. 109−110. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував і зробив доповідь).
11. **Антоненко П. П.** Вплив фітопрепаратів «Гастроацид» на біохімічні показники крові тварин з гастроентеритом / Д. Д. Жерносєков, П. П. Антоненко,В. Білий // матеріали IX Українського біохімічного з'їзду, 24-27 жовтня 2006 р., м. Харків – Х., 2006. − Т. 2. − С. 56. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував і зробив доповідь).
12. **Антоненко П. П.** Вплив фітопрепаратів при диспепсії поросят / В. С. Козир, П. П. Антоненко, Н. П. Тюпіна // Теоретичні й практичні досягнення молодих вчених-аграріїв: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. − Дніпропетровськ, 2006. – С. 241−243. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував і зробив доповідь).
13. **Антоненко П. П.** Застосування препарату природного походження «Фітохолу» у тваринництві та птахівництві : метод. реком. / П. П. Антоненко,В. С. Козирь Л. С. Короленко. − Д., 2007. – 12с. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував і зробив доповідь).
14. **Антоненко П. П.** Застосування препарату природного походження «Фітопанку» в тваринництві : метод. реком. / П. П. Антоненко,В. С. Козирь, Л. С. Короленко. – Дніпропетровськ, 2007. – 13 с. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував і зробив доповідь).
15. **Антоненко П. П.** Застосування препарату природного походження «Гастроациду» у тваринництві / П. П. Антоненко,В. С. Козирь, Л. С. Короленко. – Дніпропетровськ, 2007. – 11 с. (Дисертант організував і провів дослідження, зробив аналіз отриманих результатів, підготував і зробив доповідь).
16. **Антоненко П. П.** Застосування препаратів природного походження «Фітохолу» та «Гастроациду» для профілактики незаразних хвороб тварин і птиці : метод. реком. / П. П. Антоненко. − Дніпропетровськ. − 2008. − 35 с.
17. **Антоненко П. П.** Профілактичне застосування препарату природного походження «Фітопанку» у тваринництві : метод. реком. / П. П. Антоненко. − Дніпропетровськ. − 2008. − 25 с.

**Антоненко П.П. Теоретичне і експериментальне** **обґрунтування застосування фітопрепаратів для підвищення неспецифічного імунітету та продуктивності тварин. – Рукопис.**

 Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук зі спеціальності 16.00.06 – гігієна тварин та ветеринарна санітарія – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2009.

 Дисертацію присвячено питанням теоретичного і експериментального обґрунтування застосування фітопрепаратів «Фітохол», «Гастроацид» і «Фітопанк» для профілактики захворювань органів травлення й імунодефіцитних станів, викликаних порушеннями гігієнічних і технологічних факторів утримання продуктивних тварин. Викладено особливості впливу фітопрепаратів на загальний стан, біохімічний статус, природну резистентність, збереженість, ріст та продуктивність тварин.

 На різних експериментальних моделях з лабораторними тваринами доведено нешкідливість фітопрепаратів, позитивний вплив на функціональний стан різних органів і систем, здатність нормалізувати обмін речовин, стимулювати активність імунної системи, що обґрунтовує можливість їх широкого використання в оздоровленні організму тварин та отриманні екологічно безпечної продукції.

 В умовах науково-виробничого експерименту відпрацьовано декілька схем застосування фітопрепаратів з профілактичною метою:

 - сухостійним коровам та порісним свиноматкам для профілактики захворювань новонародженого молодняку;

 - молодняку продуктивних тварин для профілактики хвороб шлунково-кишкового тракту та імунної системи;

 - курям - несучкам для профілактики захворювань і підвищення продуктивності.

Застосування фітопрепаратів у виробничих умовах за запропонованими схемами підвищує середньодобові прирости живої маси продуктивних тварин на 15–20%, резистентність, збереженість поголів’я на 20–25%, нормалізує обмінні процеси та функціональний стан організмів, знижує захворюваність молодняку на 40–60% та покращує якість тваринницької продукції.

 **Ключові слова**: фітопрепарати, параметри мікроклімату, якість кормів та води, профілактика, біохімічний статус, резистентність, збереженість, продуктивність, ріст та здоров’я тварин.

**Антоненко П.П. Теоретическое и экспериментальное обоснование применения фитопрепаратов для повышения неспецифического иммунитета и продуктивности животных. – Рукопись.**

 Диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 16.00.06 – гигиена и ветеринарная санитария. − Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Киев, 2009.

 Диссертационная работа посвящена вопросам теоретического и экспериментального обоснования применения фитопрепаратов «Фитохол», «Гастроацид» и «Фитопанк» для профилактики заболеваний органов пищеварения и иммунодефицитных состояний, вызванных нарушениями гигиенических и технологических факторов содержания животных. Изложены особенности влияния фитопрепаратов на общее состояние, биохимический статус, природную резистентность, сохранность, рост и продуктивность животных.

 На разных экспериментальных моделях с лабораторными животными доказана нетоксичность фитопрепаратов, положительное влияние на функциональное состояние разных органов и систем, способность их нормализовать обмен веществ, стимулировать активность иммунной системы, обосновывает возможность их широкого применения в оздоровлении организма животных и получения экологически безопасной продукции.

 В условиях научно-производственных экспериментов отработаны несколько схем применения фитопрепаратов с профилактической целью:

 - сухостойным коровам для профилактики болезней новорожденных телят;

 - супоросным свиноматкам для профилактики болезней новорожденных поросят;

 - курам-несушкам для профилактики болезней и повышения продуктивности.

Применение фитопрепаратов в производственных условиях согласно разработанным схемам повышает среднесуточные привесы животных на 15−20%, сохранность – на 20−25%, резистентность, нормализует обменные процессы и функциональное состояние организма, снижает заболеваемость молодняка на 40−60% и улучшает качество животноводческой продукции. Проведенные исследования на лабораторных моделях подтверждаются в экспериментах на продуктивных животных в производственных условиях. Разработанный научный подход способствует развитию новых разработок в области профилактики нарушений деятельности органов пищеварительного тракта, иммунной системы и других расстройств метаболизма у животных с использованием нетоксических, экономически выгодных и экологически безопасных отечественных средств природного происхождения. На основании разработанных и предлагаемых нами схем, в дальнейшем возможна организация комплексной системы повышения неспецифического иммунитета и продуктивности животных с применением фитопрепаратов в хозяйствах различных форм собственности.

**Ключевые слова:** фитопрепараты, параметры микроклимата, качество кормов и воды, профилактика, биохимичный статус, природная резистентность, продуктивность, рост и развитие животных.

 **Antonenko P.P.** **Theoretical and experimental grounds of use the phytopreparations for increacing non-specific immunity and productity of animals – Manuscript.**

Dissertation for a doctor’s degree of agricultural sciences on specialty 16.00.06 – hygiene and veterinarian sanitation. − National University of Life and Enviromental Sciences of Ukraine, Kyiv, 2009.

Dissertational work is dedicated to the problems of theoretical and experimental grounds use the phytopreparations “Phytohol”, “Phytopank” and “Gastroacide” with prophylactic purpose the non-infectious diseases of the digestive organs and immune-deficient condition of producnive animal.

The features of phytopreparations influence on total condition, biochemical status, natural resistance, growth and productivity of animals are established.

The untoxical nature of phytopreparations is proved on different experimental models with the laboratorial animals, and also the positive influence on functional condition of different organs and systems, ability to normalize metabolism, to stimulate the activity of immune system, that shows the possibility of their widespread use in making healthier of animals organisms and obtaining of ecologically pure production.

In the conditions of scientific and production experiments some schemes are perfected concerning use the phytopreparations with the prophylactic purpose:

* for pregnant cows and brood-sows for the prophylaxis the non-infectious diseases of the digestive organs and immune system;
* for the hens for the prophylaxis the non-infectious diseases and productivity increase.

 Use of phytopreprations with proposed schemes increase live weight of productive animals resistance by 15-20 %, safekeeping of livestock by 20-25%, normalize metabolic process and functions of organisms, decrease cubs desease by 40-60% and improve productive quality.

 It is proved the economic effectiveness of phytopreparations use. It is given scientific and methodical recommendations as for their practical use.

 **Key words:** phytopreparations, parameters of microclimate, quality of feeds and water, prophylaxis, biochemical status, resistance, productivity, safekeping growth and health animals.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>