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

Українська Академія аграрних наук

**Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини**

## Хлівна галина олександрівна

УДК 619:616.995:636.4

**ЗАХОДИ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ АСКАРІОЗУ У СВИНЕЙ З УРАХУВАННЯМ РЕПРОДУКТИВНОЇ АКТИВНОСТІ САМОК ГЕЛЬМІНТІВ**

*16.00.11 – паразитологія, гельмінтологія*

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата ветеринарних наук

Харків — 2002

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Інституті експериментальної і клінічної ветеринарної медицини Української аграрної академії наук.

Науковий керівник: доктор ветеринарних наук, професор

**Шеховцов Віталій Степанович,** Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН, головний науковий співробітник лабораторії паразитології.

Офіційні опоненти: доктор біологічних наук, професор

**Микитюк Володимир Васильович,** Бєлгородська державна сільськогосподарська академія, завідувач кафедрою паразитології, епізоотології та ветсанекспертизи;

кандидат ветеринарних наук, доцент

**Пономаренко Алла Миколаївна,** Харківська державна зооветеринарна академія, доцент кафедри паразитології.

Провідна установа: Одеський державний аграрний університет, кафедра епізоотології та паразитології.

Захист відбудеться “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2002р. о \_\_\_\_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради, шифр Д 64.359.01 при Інституті експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН за адресою: 61023, Харків, вул.Пушкінська,83.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Інституті експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН за адресою: 61023, Харків, вул.Пушкінська,83.

Автореферат розісланий “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2002р.

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради,

доктор ветеринарних наук А.Ф. Бабкін

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми**. Першочерговим завданням аграрного сектора України є забезпечення населення високоякісними вітчизняними продуктами харчування. У вирішенні цього питання велике значення надається розвитку однієї із галузей тваринництва – свинарству. Розвиток цієї галузі і отримання достатньої кількості продукції свинарства у великій мірі залежать від ветеринарного благополуччя свинопоголів′я щодо інвазійних хвороб, серед яких гельмінтози займають головне місце, мають широке розповсюдження і спричиняють значні економічні збитки свинарству.

Успіх боротьби з гельмінтозами багато в чому залежить від наукового обгрунтування комплексу заходів, які не можуть бути здійснені без знання різних сторін взаємовідносин в системі “паразит-хазяїн”. Необхідно відзначити, якщо питання морфології та біології гельмінтів вивчені порівняно достатньо, то більшість аспектів паразито-хазяїнних відносин при гельмінтозах залишаються майже не з′ясованими.

У системі “паразит-хазяїн“ на життєдіяльність паразитичних нематод суттєво впливають вікові та фізіологічні особливості інвазованої тварини. Гельмінту необхідно мати в організмі свого живителя такі умови, особливо з боку його імунологічної та ендокринної систем, які суттєво не впливали б не тільки на самого паразита в цілому, а й на його репродукцію і яйцекладку в першу чергу. Дослідження в цьому напрямку дуже малочисельні. Відомо, що в організмі живителя відбуваються різні структурні та метаболічні зміни, які впливають на продукцію яєць самками гельмінтів. Тому, при розробці лікувально-профілактичних заходів боротьби з гельмінтозами, необхідно в першу чергу враховувати фізіологічний стан цих обох організмів, що буде гарантувати стійке благополуччя щодо інвазійних захворювань тварин.

Виходячи з цих положень, виникає актуальне питання про розробку оптимальних схем дегельмінтизації свиноматок з урахуванням їх фізіологічного стану і, так званого, “післяпологового”, “лактаційного” підйому овуляційної активності самок нематод.

**Зв′язок роботи з науковими програмами, темами.** Дослідження при підготовці дисертаційної роботи проводились у відповідності з аспірантською темою, включеною в науково-дослідну програму лабораторії гельмінтології ІЕКВМ УААН за 1999-2001рр. (шифр держреєстрації 0197V00761), виконана робота належить до наукового плану НДР Кримського ДАУ і входить в розділ 4 “Научное обеспечение отрасли животноводства, разработка технологий кормления и содержания с-х животных в хозяйствах различных форм собственности (4.2.3)» (Гос. рег. №01.89.0003214.).

**Мета і завдання дослідження.** Основною метою наших досліджень було вивчення впливу фізіологічного стану свиноматок в післяпологовий і лактаційний періоди на яйцепродукцію самок A.suum і розробка, з урахуванням цього явища, науково-обгрунтованих заходів боротьби і профілактики аскаріозу свиней.

Для реалізації мети перед нами були поставлені такі завдання:

* вивчити явище, так званого “післяпологового”, “лактаційного” підйому кількості яєць аскарисів в фекаліях свиноматок;
* визначити роль гормонів пролактину і кортизолу у виникненні явища “післяпологового”, “лактаційного” підйому кількості яєць аскарисів;
* вивчити зв′язок між овуляцією самок аскарисів і імунною системою організму хазяїна шляхом паралельного дослідження овогенезу самок гельмінтів і змін імунологічних показників в організмі свиноматок на протязі всього репродуктивного циклу (від запліднення до відлучення поросят);
* в експериментальних умовах вивчити вплив штучно відтвореного стану лактації на ступінь збільшення кількості яєць A.suum в фекаліях свиней, зміни імунологічних показників та рівень гормонів пролактину і кортизолу в сироватці крові;
* встановити, в зв′язку з явищем “післяпологового”, “лактаційного” підйому, найбільш раціональні строки і оптимальні схеми протигельмінтозних обробок свиноматок і преімагінальних дегельмінтизацій поросят;
* провести порівняльну оцінку ефективності застосування різних антгельмінтиків і імуномодулюючого препарату з урахуванням результатів гематологічних та імунологічних досліджень до та після застосування цих лікувальних препаратів;

*Об′єкт дослідження:* аскаріоз свиней, овуляція самок аскарисів, антгельмінтна ефективність деяких лікарських препаратів.

*Предмет дослідження:* копроскопічний матеріал, кров свиней.

**Методи дослідження.** Для проведення діагностики гельмінтозу використовували кількісний гельмінтокопроскопічний метод Г.А. Котєльнікова та В.М. Хрєнова (1973) із визначенням числа яєць аскарисів в 1 г фецес. Гематологічний статус та деякі показники резистентності організму свиней проводили за методичними рекомендаціями Ю.Г.Артеменко, Л.П.Артеменко, С.І.Пономаря (1994) та Кондрахіна І.П. з співавт. (1985). При вивченні ефективності антгельмінтиків використовували загальні паразитологічні методики з розрахунком екстенсефективності (ЕЕ) та інтенсефективності (ІЕ) препаратів.

Статистичну обробку результатів досліджень проводили на комп'ютері IBM PC за допомогою програми "Stat SF", розробленої в ІЕКВМ УААН. Оцінку вірогідності показників визначали за таблицею Т-критеріїв Стьюдента.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Уперше були одержані дані про явище так званого “післяпологового”, “лактаційного” підйому кількості яєць A.suum в фекаліях свиноматок в умовах Півдня України. Вивчена залежність змін деяких показників гуморального та клітинного імунітету від вмісту гормонів пролактину і кортизолу в сироватці крові організму свиноматок протягом всього їх репродуктивного циклу (від запліднення до відлучення поросят). Визначена першочергова роль гормонів пролактину і кортизолу у виникненні явища “післяпологового”, “лактаційного” підйому овуляції самок аскарисів. Розроблені комплексні заходи профілактики і лікування свиней при аскаріозі з урахуванням явища “післяпологового”, “лактаційного” підйому, які включають застосування ефективних антгельмінтиків та імуномодулятора.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що проведене комплексне вивчення показників імунологічної реактивності організму свиноматок в залежності від вмісту гормонів пролактину і кортизолу в післяпологовий період тварин і вплив їх на підвищення овуляційної активності самок аскарисів, що дає змогу науково обгрунтувати здійснення профілактичних заходів щодо аскаріозу свиней.

На підставі проведених досліджень нами запропоновані для впровадження у виробничих умовах при аскаріозі свиней ефективні комплексні лікувально-профілактичні схеми із застосуванням в оптимальні строки антгельмінтиків широкого спектру дії (панакур, тетрамізол, анвермін-10, лівомізол, ринтал, флюбенол) та імуномодулятора – фумарової кислоти. На підставі одержаних результатів розроблені “Рекомендації щодо заходів боротьби з аскаріозом свиней та його профілактики в Південній частині України“, які схвалені та затверджені вченою радою факультету ветеринарної медицини Кримського ДАУ (протокол №1 від 19 жовтня 2001 р.) для використання в навчальному процесі і управлінням Державної ветеринарної медицини з ветеринарною інспекцією при Раді міністрів АР Крим (протокол №3 від 15 жовтня 2001р.) і впроваджені в трьох господарствах АР Крим з позитивними результатами.

Запропонована модифікація методу кількісного визначення Т- та В-лімфоцитів в крові тварин (Рішення на видачу патенту на винахід, заявка №2001042174).

**Особистий внесок здобувача** полягає в самостійному виконанні експериментальної та практичної частини роботи, проведенні досліджень крові, фекалій, випробуванні антгельмінтиків та імуномодулятора, статистичної обробки одержаних результатів, підборі й узагальненні джерел літератури.

**Апробація результатів дисертації.** Основні матеріали дисертаційної роботи доповідались на засіданнях методичної та вченої рад ІЕКВМ УААН (1999-2001рр.); на міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених “Стан та перспективи розвитку ветеринарної науки” (6-7 жовтня 1999р., м.Харків); на міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 85-річчю з дня народження академіка ВАСГНІЛ Гладенко І.М. “Ветеринарная наука на пороге ХХІ века” (14-15 ноября 2000г., г.Харьков); на міжнародній науковій конференції “Шляхи підвищення резистентності та продуктивності тварин” (17-18 травня 2001р., м.Дніпропетровськ).

**Структура та обсяг дисертації.** Матеріали дисертаційної роботи викладені на 156 сторінках комп′ютерного набору і містять вступ, огляд літератури, власні дослідження, їх аналіз та обговорення, висновки, список використаних джерел та додатки. Робота ілюстрована 40 таблицями та 23 рисунками. Список використаних джерел включає 215 найменувань, в тому числі 102 іноземних авторів.

**Публікації.** Матеріали дисертації опубліковані у п`яти статтях в провідних фахових наукових виданнях.

ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріали і методи

З метою вивчення в умовах півдня України явища так званого “післяпологового», «лактаційного” підйому яйцепродукції самок A.suum на протязі 1999-2000рр. в навчально-дослідному господарстві «Комунар» Сімферопольського району АР Крим були проведені гельмінтокопроскопічні обстеження свинопоголів′я. Протягом трьох місяців щотижнево індивідуально відбирали проби фекалій від тварин різних вікових груп (хряки, свиноматки холості, свиноматки лактуючі, свиноматки не лактуючі, в яких поросята загинули за різних обставин, поросята 2-4-х і 5-6-и місячного віку) і досліджували стандартизованим методом Котєльнікова Г.А. і Хрєнова В.М. (1973). Усього досліджено 484 проби.

Для виявлення взаємозв′язку між овуляційною активністю самок A.suum, імунологічною реактивністю організму та основними гормонами лактації у свиноматок 3-х груп (І – свиноматки від запліднення до відлучення поросят в 2-місячному віці – 10 голів, ІІ – свиноматки від запліднення до відлучення поросят в тижневому віці і припинення лактації – 3 голови, ІІІ – свиноматки холості - контрольні – 5 голів) щодня відбирали проби фецес і досліджували кількісним гельмінтокопроскопічним методом, а також щотижнево проводили відбір проб крові з підочноямкового синусу і визначали морфобіохімічні та імунологічні показники.

Для вивчення впливу штучно відтвореного стану лактації на ступінь збільшення кількості яєць A.suum в фекаліях свиней та зміни імунологічних показників проводили гормональну обробку тварин. При цьому було використано 20 свинок і 20 кнурців 5-6 місячного віку, з яких сформували дослідні та контрольні групи. Першій дослідній групі (10 голів – 5 свинок і 5 кнурців) згодовували препарат “Пірроксан” в дозі 1 мг/кг маси тіла протягом 7 діб; другій групі (10 голів - 5 свинок і 5 кнурців) внутрішньом′язево вводили протягом 7 діб підряд прогестерон по 0,30 мг/кг маси тіла та естрадіолу діпропіонат по 0,1 мг/кг маси тіла. На 18,19 та 20 добу внутрішньом′язево вводили дексаметазон по 0,016 г на тварину в день. За тиждень до обробок і протягом 4-х тижнів після останнього введення препаратів щоденно проводили кількісні гельмінтокопроскопічні дослідження проб фецес тварин, а також щотижнево визначали морфобіохімічні та імунологічні показники крові.

Гематологічні дослідження здійснювали загальноприйнятими методиками, визначення кількості Т-лімфоцитів та В-лімфоцитів проводили у реакції спонтанного розеткоутворення (Е- і ЕАС-розеткоутворення) за методикою в нашій модифікації (Рішення на видачу патенту на винахід, заявка №2001042174), загальний білок – рефрактометрично, циркулюючі імунні комплекси - за Ю.А.Гриневичем і Н.І.Алфьоровою (1981), імуноглобуліни класу М i G– за Дж. Манчіні з співавт. (1965). Пролактин в сироватці крові визначали радіоімунологічним методом за допомогою набору РІА-Пролактин-ПР, кортизол - за допомогою набору СТЕРОН-К - 125І-М радіоімунологічним методом.

Імунологічні та радіологічні дослідження проводили спільно з співробітниками лабораторії біохімії, мікробіології та імунології ІЕКВМ УААН та лабораторії серології, імунології та радіології республіканської лікарні ім. Семашка м. Сімферополя.

Розробку ефективних схем дегельмінтизації свиноматок, хворих на аскаріоз, у зв′язку з явищем “післяпологового», «лактаційного” підйому, проводили із застосуванням антгельмінтика панакура в формі 22,2%-го грануляту в різні строки вагітності. Оцінювали ефективність різних схем дегельмінтизації на основі гельмінтокопроскопічних досліджень маток і народжених від них поросят.

Вивчення ефективності застосування преімагінальної дегельмінтизації проводили в літній період на поросятах 14-15-денного віку (40 голів), яких утримували разом із свиноматками в літніх таборах. Із антгельмінтиків застосовували лівомізол, флюбенол 5%-й, тетрамізол. Лікувальний ефект оцінювали на підставі копроскопічних досліджень та середньодобових приростів маси тіла тварин протягом 90 діб.

Для визначення в порівняльному аспекті антгельмінтної дії панакуру 22,2%-го грануляту, «анверміну-10», 5%-го флюбенолу, тетрамізолу грануляту 20%-го, ринталу преміксу 2,4%-го і лівомізолу 8%-го застосовували їх на дослідних групах свиноматок (по 10 голів). Паралельно досліджували вплив антгельмінтиків на імунологічний стан організму свиноматок. Антгельмінтну ефективність препаратів оцінювали через 10 і 60 діб після останнього їх введення, імунологічні показники організму - до дегельмінтизації і на 1; 5; 10; 15 і 25 добу після застосування лікарських препаратів.

Вивчення терапевтичного ефекту та імунологічних показників організму при застосуванні антгельмінтиків разом з імуномодулятором при аскаріозі проводили на 60 супоросних свиноматках за 3 тижні до опоросу. Як імуномодулятор використовували фумарову кислоту, з антгельмінтиків - панакур 22,2%-й гранулят, «анвермін-10», 5%-й флюбенол, тетрамізол гранулят 20%-й, ринтал премікс 2,4%-й. Ефективність проведення дегельмінтизації з використанням імуномодулятора оцінювали за екстенсефективністю (ЕЕ) та інтенсефективністю (ІЕ) до дегельмінтизації та через 10 і 60 діб після неї; визначення впливу на імунологічні показники вивчали до та на 1; 5; 10;15 і 25 добу після обробки.

Математично-статистичну обробку результатів проводили на комп′ютері ІВМ РС за допомогою програми “Stat SF”, розробленої в ІЕКВМ УААН. Оцінку вірогідності показників визначали за таблицею Т-критеріїв Стьюдента.

# РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Вивчення явища, так званого “післяпологового”, “лактаційного” підйому кількості яєць аскарисів в фекаліях свиноматок.** У результаті тривалого систематичного обстеження різних статевовікових груп свиней нами було встановлено, що найбільша інтенсивність аскаріозної інвазії спостерігалась у свиноматок після опоросу, в період лактації. Вона складала від 258±3,1 до 292±3,2 яєць в 1 г фецес. Причому, до пологів інтенсивність інвазії була на досить низькому рівні (80,2±2,4 яєць), різкий зріст кількості яєць спостерігався лише після опоросу. Після відлучення поросят відбувалося зниження числа яєць аскарисів в фекаліях до допологового рівня.

У групі свиноматок, в яких поросята загинули після народження, до припинення лактації динаміка виділення яєць A.suum була подібна лактуючим тваринам. Після припинення виділення молока число яєць аскарисів в фекаліях різко знизилось до вихідного рівня і залишалось таким до кінця досліджень.

Отже, ми реєстрували наявність явища так званого “післяпологового”, “лактаційного” підйому кількості яєць A.suum в фекаліях свиноматок.

**Зв′язок між гормонами пролактин і кортизол, імунологічною системою організму живителя та овуляцією самок аскарисів.** Вивчаючи зміни інтенсивності аскаріозної інвазії у свиноматок І дослідної групи протягом всього репродуктивного циклу (від запліднення до відлучення) ми встановили, що наприкінці супоросності (з 90-ї доби) кількість яєць аскарисів в фекаліях тварин починала поступово зростати з 38,9±3,8 до 62,1±1,2 яєць в 1 г фецес. Різке збільшення чисельності яєць (з 62,1±1,2 до 241,4±3,6) спостерігали одразу після пологів. Протягом лактації кількість яєць аскарисів знаходилась на високому рівні, пік виведення припадав на 6-7 тижні після опоросу (271,3±1,9 – 270,6±2,5 яєць в 1 г фецес). Після відлучення поросят кількість яєць A.suum знизилась до рівня контрольних - холостих свиноматок.

У свиноматок ІІ дослідної групи, які опоросились, але не лактували, до припинення лактації кількість яєць гельмінтів була приблизно на тому ж рівні, що й у лактуючих (187,2±25,4 яєць аскарисів в 1 г фецес – після пологів). Тобто динаміка зростання числа яєць в фекаліях обох дослідних груп тварин була схожою. Але після припинення молокоутворення після штучного відлучення поросят виникло різке зниження репродуктивної функції самок A.suum (з 187,2±25,4 до 39,8 ±1,9 яєць на 20-й день після пологів; р≤0,05 проти контрольної групи – 32,9±1,7). Тобто“післяпологове”, “лактаційне” збільшення кількості яєць нематод в фекаліях, безумовно, пов′язане з пологами та періодом лактації свиноматок. Цей підйом повною мірою спостерігався лише у тварин з нормальною за тривалістю лактацією і досягав свого піку в період найвищої молочної продуктивності (6-7 тиждень лактації). У випадку припинення молокоутворення реєстрували різке зниження овуляційної активності самок гельмінтів.

Паралельно до вищеназваного явища спостерігали поступове підвищення концентрації гормонів кортизолу та пролактину в сироватці крові протягом супоросності: в групі лактуючих свиноматок - з 288,7±45,2 до 409,4±69,8нмоль/дм3 – кортизол; з 0,057±0,011 до 0,107±0,025г/дм3 – пролактин (р≤0,01 проти контролю: пролактин – 0,019±0,001 – 0,015±0,001г/дм3, кортизол – 61,2±12,6 - 81,3±24,6нмоль/дм3). Після пологів їх вміст різко зріс і складав: пролактин – 0,208±0,039г/дм3, кортизол – 455,1±52,6нмоль/дм3 (р≤0,1 проти контролю: пролактин – 0,016±0,003г/дм3, кортизол – 61,7±23,1нмоль/дм3). В наступному спостерігали зниження концентрації обох гормонів в сироватці крові, але вони все ще залишались на дуже високому рівні (порівняно з контрольними холостими свиноматками) протягом всієї лактації. Після припинення лактації кількість гормонів в сироватці крові зменшилась до рівня фізіологічної норми: кортизол - 72,7±21,1нмоль/дм3 (р≤0,001 проти контролю – 62,0±22,5нмоль/дм3), пролактин - 0,019±0,001г/дм3 (р≤0,01, проти контрольної групи – 0,015±0,003г/дм3).

У свиноматок другої групи, які не лактували концентрація лактогенного гормону протягом супоросності і після опоросу відповідала такій у свиней першої групи (0,197±0,024г/дм3 – після пологів; р≤0,01 проти контролю – 0,016±0,002г/дм3). Але після припинення лактації (другий тиждень після опоросу), вміст гормону різко знизився до рівня холостих свиноматок (0,017±0,002г/дм3; р≤0,01 проти контролю – 0,015±0,004г/дм3). Концентрація гормону кортизолу в крові після штучного відлучення поросят швидко знизилась до рівня контрольних тварин (з 482,4±21,3нмоль/дм3 після пологів до 69,2±19,3нмоль/дм3 на другий тиждень після припинення молокоутворення; р≤0,01 порівняно з контролем – 63,1±23,6нмоль/дм3).

Вивчення показників імунітету виявило, що в першу половину супоросності (60 діб) організм свиноматок дослідних груп знаходився в стані фізіологічної імуносупресії: кількість лейкоцитів збільшилась до 18,2±0,2Г/дм3 (контроль – 10,6±0,1Г/дм3); вміст білка знизився до 54,0±2 - 51,5±4г/дм3; число Т-лімфоцитів знизилось до 21,7±1,2% (порівняно з контролем – 51,2±2,4%); число В-лімфоцитів зросло до 42,8% (контроль – 24,5%); знизився вміст імуноглобулінів: класу М до 1,12±0,5г/дм3 (контроль – 1,74±0,3г/дм3), класу G до 10,4±1,1г/дм3 (контроль – 15,4г/дм3). У другій половині супоросності показники імунологічної резистентності, навпаки, зростали, а перед пологами знову реєстрували зниження імунологічної реактивності. Одразу після опоросу і під час лактації всі імунологічні показники організму свиноматок обох дослідних груп збільшувались до рівня контрольних холостих тварин і залишались такими до кінця досліджень.

Тобто в період, коли організм свиноматок знаходився в стані найбільш сильної імунологічної депресії (перший триместр вагітності), овуляція самок аскарисів не змінювалась, а під час лактації, коли імунологічні показники відновились до рівня фізіологічної норми, ми спостерігали дуже значне зростання репродуктивної активності самок аскарисів.

Наші дослідження свідчать про те, що провідна роль у збільшенні овуляційної активності самок гельмінтів належить гормональним змінам, які відбуваються в організмі вагітних і лактуючих тварин. При цьому гормони пролактин і кортизол безпосередньо впливають на репродукцію самок аскарисів, а не через імунологічну систему.

Наші висновки щодо провідної ролі гормонів пролактину і кортизолу у виникненні так званого “післяпологового”, “лактаційного” підйому підтвердили досліди вивчення овуляції самок аскарисів при штучно відтвореному (за допомогою гормональних обробок) стані лактації. Провівши гормональну обробку холостих свинок і кнурців препаратами, які активізують центри лактації, ми виявили, що основним фактором, який підвищує яйцепродукцію самок гельмінтів, є збільшення концентрації гормонів пролактину та кортизолу в сироватці крові. Підйом овуляційної активності самок нематод, який спостерігали у дослідних тварин, був не таким значним і не тривалим за часом, як при природному “післяпологовому”, “лактаційному” підйомі, але він був відтворений у тварин різної статі, віку й при різному фізіологічному стані інвазованих свиней.

При цьому показники природної резистентності організму дослідних тварин залишались практично на тому ж рівні, що й в контрольних. Тобто суттєвого зв′язку між імунітетом організму і збільшенням овуляції самок аскарисів не спостерігали.

Схеми протигельмінтозних обробок свиноматок і преімагінальних дегельмінтизацій поросят. **Проводили вивчення порівняльної ефективності різних схем дегельмінтизації супоросних свиноматок. Для цього одну дослідну групу тварин обробляли панакуром 22,2%-им гранулятом в дозі 15 мг/кг маси тіла в перший місяць супоросності (30 днів), другу групу – панакуром в тій же дозі дворазово: перший раз в 30 днів супоросності, другий – за 3 тижні до опоросу. У результаті встановили, що найбільш ефективною виявилась дворазова дегельмінтизація. Вона усувала явище так званого “післяпологового”, “лактаційного” збільшення кількості яєць гельмінтів у фекаліях тварин. Після останньої обробки яйця аскарисів з′являлись у фекаліях через місяць після пологів та інтенсивність інвазії була дуже низькою – 2,6±1,2 яєць в 1 г фецес (р≤0,01, контроль – 249,8±1,1 яєць). При цьому у поросят від свиноматок цієї групи протягом трьох перших місяців життя не виявляли в фекаліях яєць гельмінтів.**

**Однак при табірному утриманні свиней необхідні також преімагінальні схеми дегельмінтизації поросят у зв'язку з сильною інвазованістю зовнішнього середовища. За результатами наших дослідів найбільш ефективними виявились: комплексна обробка поросят із застосуванням антгельмінтика флюбенола 5%-го (доза 1 мг/кг маси тіла за ДР) та імуномодулятора фумарової кислоти (доза 0,1г/кг) 5 діб підряд та дегельмінтизація лівомізолом 8%-м в дозі 10мг/кг маси тіла за ДР триразово з інтервалом 15 діб. Ці схеми мали високу (100%) лікувальну ефективність і поросята оброблені згідно даних схем за 3 місяці спостереження мали середньодобовий приріст маси тіла майже в два рази вищий порівняно з контрольною групою.**

Порівняльна ефективність застосування антгельмінтиків окремо і в комплексі з імуномодулятором. **Вивчення зміни інтенсивності інвазії (ІІ) та екстенсивності інвазії (ЕІ) при дегельмінтизації різними препаратами проводили на супоросних свиноматках (70 голів) на 10 і 60 добу після обробки. Результати досліду наведені в таблиці 1.**

Таблиця 1.

Ефективність застосування різних антгельмінтиків

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Група тварин  оброблених | Інтенсивність інвазії (ІІ). | | | Екстенсивність інвазії (ЕІ). | | |
| До дегель-мінтизації | Через 10 діб після дегельм. | Через 60 діб після дегельм. | До дегель-мінтизації | Через 10 діб після дегельм. | Через 60 діб після дегельм. |
| 1.Панакуром | 44,6± 0,4\* | - | 32,4±9,7\* | 100% | - | 50% |
| 2.Анверміном | 42,7±0,2\* | - | 35,2±7,8\* | 100% | - | 50% |
| 3.Тетрамізолом | 39,6±0,4 | - | 45,3±9,3\* | 100% | - | 70% |
| 4.Лівомізолом | 37,5±0,3 | - | 8,3±1,2 | 100% | - | 20% |
| 5.Флюбенолом | 41,3±0,7 | - | 24,6±9,3\* | 100% | - | 30% |
| 6.Ринталом | 45,6±0,2\* | - | 10,7±2,3\* | 100% | - | 80% |
| 7.Контроль | 38,4±0,4 | 56,5±0,6 | 261,3±0,9 | 100% | 100% | 100% |

Примітки: \*– P<0,01,

– Р<0,05,

– P<0,001.

З табл. 1 видно, що ефективними антгельмінтиками проти аскаріозної інвазії є всі застосовані нами препарати. Через 10 діб після введення цих препаратів у фекаліях дослідних тварин яєць аскарисів виявлено не було. Через 60 діб відмічали повторне зараження дослідних тварин A.suum. При цьому найбільша інтенсивність інвазії спостерігалась в групах тварин, яких обробляли панакуром (ІІ - 32,4±9,7 яєць; р≤0,01 проти контролю 261,3±0,9), «анверміном-10» (ІІ - 35,2±7,8; р≤0,01 порівняно з контролем) і тетрамізолом (ІІ – 45,3±9,3; р≤0,01 проти контрольної групи), а екстенсивність інвазії в групах, яких обробляли тетрамізолом (ЕІ – 70%), панакуром (ЕІ – 50%) і ринталом (ЕІ – 80%). Таким чином, всі антгельмінтики мали високий лікувальний ефект, але профілактичні властивості в них дуже низькі. Це, на нашу думку, пов′язано з імуносупресивною дією препаратів, тому паралельно ми вивчали зміни показників імунітету тварин до обробки, на 1; 5; 10; 15 і 25 добу після обробки.

Наші дослідження показали, що майже всі препарати (крім лівомізолу і флюбенолу) мають імуносупресивні властивості. Встановлений виражений супресивний вплив препаратів на В-лімфоцитарну ланку імунітету, опосередкований порушенням Т-клітинної популяції імунокомпетентних клітин. У групах, оброблених антгельмінтиками: панакур, анвермін-10, ринтал та тетрамізол реєстрували зниження абсолютної та відносної кількості Т- та В-лімфоцитів, загального білка, імуноглобулінів класів G та M, зменшення числа теофілінрезистентних Т-клітин, накопичення великої кількості імунних комплексів. Виявлений дисбаланс клітинних та гуморальних факторів імунітету ми розцінюємо як благоприємний фон для реінвазування тварин.

Тому ми вивчали вплив указаних вище антгельмінтиків у комплексі з імуномодулятором на імунологічні показники організму супоросних свиноматок і на термін профілактичних властивостей таких обробок. Як імуномодулятор використовували фумарову кислоту. Результати копроскопічних досліджень після дегельмінтизації наведені в таблиці 2.

Таблиця 2.

##### Ефективність застосування антгельмінтиків разом з імуномодулятором

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Група тварин  оброблених | Інтенсивність інвазії (ІІ). | | | Екстенсивність інвазії (ЕІ). | | |
| До дегель-мінтизації | Через 10 діб після дегельм. | Через 60 діб після дегельм. | До дегель-мінтизації | Через 10  діб після дегельм. | Через 60 діб після дегельм. |
| 1.Панакуром з фумаровою к-тою | 48,6±0,2 | - | - | 100% | - | - |
| 2.Анвермін-10 з фумаровою к-тою | 36,5±0,1 | - | 2,3±0,3\* | 100% | - | 10% |
| 3.Тетрамізолом з фумаровою к-тою | 54,9±0,6\* | - | 4,8±1,6 | 100% | - | 10% |
| 4.Флюбенолом з фумаровою к-тою | 32,4±0,7\* | - | - | 100% | - | - |
| 5.Ринталом з фумаровою к-тою | 59,2±0,1\* | - | 4,8±0,8 | 100% | - | 20% |
| 6.Контроль | 38,4±0,4 | 56,5±0,6 | 261,3± 0,9 | 100% | 100% | 100% |

Примітки: \*– P<0,01,

– Р<0,05,

– P<0,001.

З табл. 2 видно, що при згодовуванні тваринам антгельмінтиків разом з імуномодулятором, спостерігалось абсолютне звільнення тварин від гельмінтів A.suum, на 10 добу досліду в фекаліях свиноматок яєць аскарисів не виявляли. При проведенні копроскопічних досліджень через 60 діб після дегельмінтизації встановили, що в І і ІV групах тварини були повністю вільні від нематод A.suum; в групах ІІ, ІІІ і V екстенсивність та інтенсивність аскаріозної інвазії становила 10%, 10%, 20% і 2,3±0,3; 4,8±1,6; 4,8±0,8 яєць в 1 г фецес, відповідно, що набагато нижче показників в першому досліді, де антгельмінтики застосовували без імуномодулятора.

При цьому в динаміці Т-лімфоцитів у дослідних свиноматок, які отримували антгельмінтики разом з фумаровою кислотою, відмічали поступове збільшення як відносної, так і абсолютної кількості Т-лімфоцитів. Однак більш стабільне і значне підвищення рівня Т-клітин було у тварин ІV групи: збільшення Т-клітин з 25,6±0,1% і 1341,7±17,2кл/мкл до дегельмінтизації до 44,0±1,7% і 2729,5±15,8кл/мкл на 25 добу досліджень, що на 72% і 103% відповідно перевищувало показники в контрольній групі тварин.

Також суттєво підвищувалась кількість теофілінрезистентних Т-лімфоцитів в крові свиноматок усіх дослідних груп. Максимального значення вона досягала на 25 добу. Найвищі значення цього показника мали тварини ІV групи: кількість теофілінрезистентних Т- клітин на 25 добу спостережень складала 47,9±0,1% (р≤0,01, порівняно з контролем 32,4±0,3%).

Результати дослідження кількості Ig М і G показали, що вміст імуноглобулінів обох класів в сироватці крові дослідних тварин всіх груп суттєво не змінювався і майже не відрізнявся від контрольної групи свиноматок протягом 15 діб після дегельмінтизації. Також у свиней всіх дослідних груп спостерігали вірогідне зниження вмісту циркулюючих імунних комплексів в сироватці крові на 10 добу.

Після введення супоросним свиноматкам антгельмінтиків з імуномодулятором за три тижні до пологів, в період фізіологічної гіперпротеінемії, також відмічали незначне зменшення загального білка в сироватці крові тварин всіх груп до рівня фізіологічної норми, як і в контрольній групі. Зменшувалась кількість еозинофілів. Найбільш значним це було в І і ІV групах.

Отже, найбільш ефективними виявились схеми дегельмінтизації, де застосовували панакур з фумаровою кислотою та флюбенол з фумаровою кислотою. При цьому не тільки не відбувалося зниження імунологічної реактивності, а й тварини досить тривалий час були вільними від гельмінтів.

**ВИСНОВКИ**

1. Уперше в умовах України у свиноматок встановлено явище “післяпологового”, “лактаційного” підйому овуляційної активності самок аскарисів. З урахуванням цього явища визначена ефективність сучасних антгельмінтних препаратів та комплексне їх застосування разом з імуномодулятором. Розроблені заходи лікування та профілактики аскаріозу.
2. Феномен “післяпологового”, “лактаційного” підйому овуляційної активності самок аскарисів пов′язаний з пологами та лактацією і не залежить від сезону року. Пік виділення яєць гельмінтів припадає на 6-7 тиждень лактації. У свиноматок, які опоросились, але не лактували, спостерігали швидке зниження кількості яєць гельмінтів до первинного, допологового рівня.
3. Установлено, що овуляція самок аскарисів не залежить від імунологічної реактивності організму супоросних і лактуючих свиноматок. Перша половина супоросності характеризується досить низькими значеннями показників імунітету свиноматок (абсолютна та відносна кількість Т-лімфоцитів, теофілінрезистентних Т-клітин, концентрація імуноглобулінів класу G) і невисокою репродукцією самок A.suum. З другої половини супоросності імунологічна рективність і овуляція самок гельмінтів дещо збільшуються; за 10-15 діб до пологів спостерігається подальше зростання овогенезу аскарисів на фоні зниження імунологічної резистентності організму живителя (зменшується вміст загального білка, абсолютної та відносної кількості В-лімфоцитів, Ig M, збільшується концентрація ЦІК). У період лактації показники імунітету швидко зростають разом з овуляційною активністю самок аскарисів.
4. Збільшення кількості яєць аскарисів в післяпологовий, лактаційний період пов′язане із змінами концентрації гормонів пролактину та кортизолу в сироватці крові свиноматок. Число яєць A.suum зростає з другого періоду супоросності паралельно з підвищенням рівня гормонів в сироватці крові. Різке збільшення кількості яєць аскарисів у фекаліях свиноматок і вмісту гормонів пролактину та кортизолу в сироватці крові відбувається одразу ж після пологів. Пік виділення яєць гельмінтів відповідає періоду з високою концентрацією гормонів у крові.
5. При штучно відтвореному стані лактації у свинок і кнурців спостерігається підвищення овуляційної активності самок аскарисів на фоні збільшення вмісту гормонів пролактину і кортизолу в сироваці крові. Показники імунологічної реактивності при цьому майже не змінюються.
6. При експериментальному визначенні ефективності антгельмінтиків установлено, що через 10 і 60 діб після дегельмінтизації екстенсивність інвазії при застосуванні різних препаратів була: з панакуром у формі 22,2%-го грануляту в дозі 15 мг/кг маси тіла за ДР – 0% та 50%; “анверміном-10” (10% альбендазол) в дозі 10 мг/кг маси тіла – 0% і 50% відповідно; флюбенолом 5%-м в дозі 1 мг/кг за ДР протягом 5 діб – 0% і 30%; тетрамізолом гранулятом 20%-м в дозі 10 мг/кг маси тіла дворазово – 0% і 70%; ринталом в дозі 5 мг/кг за ДР – 0% і 80%; лівомізолом в дозі 7 мг/кг – 0% і 20% відповідно.
7. Антгельмінтики панакур, анвермін-10, тетрамізол та ринтал є імунодепресантами. Застосування їх у вищевказаних дозах приводить до порушення імунологічного статусу організму свиней протягом 10-15 діб, а саме до зниження кількості теофілінрезистентних Т-клітин, Т- та В-лімфоцитів, підсилення утворення імунних комплексів протягом 25 діб.

Препарати флюбенол та лівомізол не викликають імуносупресії організму живителя.

1. Антгельмінтик лівомізол має високі імуномодулюючі властивості; застосування його в дозі 7 мг/кг маси тіла супроводжується збільшенням відносної кількості Т-лімфоцитів в 1,5 рази і абсолютної кількості – у 2 рази порівняно з контрольною групою (р≤0,01) на 10 добу після дегельмінтизації, теофілінрезистентних Т-клітин – на 42% на 25 добу проти контролю (р≤0,01), зниженням концентрації ЦІК на 46% на 25 добу проти контролю (р≤0,1), зниженням кількості еозинофілів на 39% проти контролю (р≤0,05) на 25 добу.
2. Застосування комплексних схем лікування аскаріозу антгельмінтиками в комплексі з імуномодулятором (фумарова кислота) виявилось більш ефективним і тривалий час профілактувало нове зараження тварин гельмінтами. При цьому спостерігали нормалізацію в організмі свиноматок кількості лейкоцитів, вмісту загального білка, зменшення рівня ЦІК, відновлення кількості Т- та В-лімфоцитів близько до контрольних тварин.

**Найбільш ефективними виявились схеми із застосуванням: панакуру 22,2%-го грануляту в дозі 15 мг/кг маси тіла з імуномодулятором фумаровою кислотою в дозі 0,1 г/кг маси тіла та флюбенолу в дозі 1 мг/кг маси тіла з фумаровою кислотою (0,1 г/кг м.т).**

1. **У зв′язку з встановленням явища “післяпологового”, “лактаційного” підйому кількості яєць гельмінтів в фекаліях свиноматок доцільно проводити дворазову дегельмінтизацію: перший раз – через місяць після запліднення, другий раз – за три тижні до опоросу. Це усуває інвазію на тривалий час і знижує можливість інвазування новонароджених поросят на термін до двох місяців.**
2. **При табірному утриманні свиней в літній період преімагінальні дегельмінтизації поросят необхідно проводити із застосуванням антгельмінтика флюбенолу 5%-го в дозі 1 мг/кг за ДР 5 діб підряд у комплексі з імуномодулятором фумаровою кислотою (доза 0,1 г/кг) або дегельмінтизацію лівомізолом в дозі 10мг/кг маси тіла за ДР триразово з інтервалом 15 діб. Використання цих схем профілактувало зараження тварин аскарисами протягом 85-90 діб та сприяло збільшенню середньодобових приростів маси тіла.**

**ПУБЛІКАЦІЇ**

1. Хлевная Г.А. Зависимость репродуктивной функции аскарид от физиологического состояния свиней// Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб.- Харків, 1999.- Вип. 76.-С 169-173.
2. Хлевная Г.А. Взаимосвязь между гормонами лактации и овуляционной активностью самок гельминтов в системе “лактирующая свинья-аскарисы”// Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб.- Харків,2000.- Вип. 78(І).-С.296-301.
3. Хлівна Г.О. Вплив штучно викликаної лактації у свинок на репродуктивну функцію самок A.suum// Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: Зб. наук. праць.- Біла Церква,2000.-Вип.14.- С.268-273.
4. Хлевная Г.А. Влияние искусственно вызванного состояния лактации у хрячков на репродуктивную функцию самок аскаридий// Ветеринарные науки: Научн. труды Крымск. гос. агр. ун-та.-Симферополь, 2000.- Вып.64.-С.199-208.
5. Шеховцов В.С., Хлівна Г.О. Розробка схем дегельмінтизації свиноматок// Ветеринарные науки: Научн. труды Крымск. гос. агр. ун-та.-Симферополь,2002.- Вып. 71.-С. 130-134. У цій статті 50% результатів отримано здобувачем. Здобувач проводив досліди з вивчення овуляційної активності самок аскарисів при різних схемах дегельмінтизації свиноматок.
6. Рішення про видачу патенту на винахід, номер заявки 2001042174, дата подання заявки 03.04.2001р. Спосіб визначення кількості Т- та В-лімфоцитів у крові тварин/ В.С.Шеховцов, І.Д.Біла, Г.О.Хлівна, Ю.О.Приходько (ІЕКВМ).

**ХЛІВНА Галина Олександрівна.** Заходи лікування і профілактики аскаріозу у свиней з урахуванням репродуктивної активності самок гельмінтів. Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.11.- паразитологія, гельмінтологія. Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН, Харків, 2002.

У дисертації викладені матеріали про явище так званого “післяпологового”, “лактаційного” збільшення кількості яєць A.suum у фекаліях свиноматок, у зв′язку з цим явищем вивчені зміни показників гуморального та клітинного імунітету в залежності від вмісту гормонів пролактину і кортизолу в сироватці крові свиноматок протягом всього репродуктивного циклу (від запліднення до відлучення поросят). Установлено, що першочергова роль у виникненні явища “післяпологового”, “лактаційного” підйому овуляції самок аскарисів належить гормонам пролактину і кортизолу.

Розроблені комплексні заходи профілактики і лікування свиней при аскаріозі з урахуванням явища “післяпологового”, “лактаційного” підйому, які включають застосування ефективних антгельмінтиків і імуномодулятора.

Ключові слова: аскаріоз, “післяпологовий”, “лактаційний” підйом, пролактин, кортизол, імунітет свиней, , антгельмінтики, імуномодулятор.

**ХЛЕВНАЯ Галина Александровна.** Мероприятия по лечению и профилактике аскариоза у свиней с учётом репродуктивной активности самок гельминтов. Рукопись.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.11 – паразитология, гельминтология.

Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины УААН, Харьков, 2002.

В диссертации изложены материалы о явлении так называемого “послеродового”, “лактационного” подъёма количества яиц A.suum в фекалиях свиноматок. Наибольшую интенсивность аскариозной инвазии среди различных половозрастных групп свиней регистрировали у свиноматок после опороса, в период лактации; она составила 258±3,1 – 292±3,2 яиц в 1 г фецес. Изучая изменения интенсивности аскариозной инвазии у свиноматок на протяжении всего репродуктивного цикла (от осеменения до отъёма) установили, что к концу супоросности (с 90 дня) количество яиц аскарисов в фекалиях животных начинает постепенно возрастать с 38,9±3,8 до 62,1±1,2. Резкое увеличение числа яиц A.suum (с 62,1±1,2 до 241,4±3,6) наблюдали сразу после опороса. В период лактации количество яиц гельминтов находилось на высоком уровне, пик выделения приходился на 6-7 неделю после опороса (271,3±1,9 – 270,6±2,5 яиц в 1 г фецес). После отъёма количество яиц A.suum снизилось до уровня контрольных холостых свиноматок.

Параллельно этому наблюдали постепенное повышение концентрации гормонов пролактина и кортизола в сыворотке крови свиноматок на протяжении супоросности: с 288,7±45,2 до 409,4±69,8нмоль/дм3 – кортизол; с 0,057±0,011 до 0,107±0,025г/дм3 – пролактин. После родов их содержание резко возросло и составило: кортизол – 455,1±52,6нмоль/дм3, пролактин - – 0,208±0,039г/дм3.

Изучение показателей иммунитета у опытных животных показало, что сразу после опороса и во время лактации наблюдается повышение всех иммунологических показателей до уровня контрольных холостых свиноматок.

Разработаны и предложены в производство комплексные меры профилактики и лечения свиней при аскариозе с учётом явления «послеродового», «лактационного» подъёма, которые включают использование эффективных антгельминтиков и иммуномодулятора. Наиболее перспективными являются двукратные схемы дегельминтизации свиноматок: первый раз обработку необходимо проводить в первый месяц супоросности (30 дней после осеменения), второй – за 3 недели до опороса.

Высокую лечебно-профилактическую эффективность имеет проведение дегельминтизации антгельминтиками в комплексе с иммуномодулятором – фумаровой кислотой. Использование комплексных схем лечения аскариоза оказалось более эффективным и длительное время профилактировало новое заражение животных гельминтами. При этом наблюдали нормализацию в организме свиноматок количества лейкоцитов, концентрации общего белка, уменьшение уровня ЦИК, восстановление количества Т- и В-лимфоцитов практически до уровня контрольных животных. Наиболее эффективными оказались схемы с применением с кормами панакура 22,2%-го гранулята в дозе 15 мг/кг массы тела в комплексе с фумаровой кислотой в дозе 0,1 г/кг живой массы и флюбенола в дозе 1 мг/кг живой массы с фумаровой кислотой (0,1 г/кг массы тела).

Ключевые слова: аскариоз, «послеродовой», «лактационный» подъём, пролактин, кортизол, иммунитет свиней, антгельминтики, иммуномодулятор.

**HLEVNAJA Galina Aleksandrovna.** Measures on treatment and prophylaxis аscariosis at swine with the count of genesial activity of female helminths. The manuscript.

The dissertation to compete the academic degree of Candidate of Veterinary Science, Speciality 16.00.11. – Parasitology, Helmintology.

Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine of Ukrainian Agrarian Academy of Sciences. Kharkiv, 2002.

The materials about the phenomenon of so-called “post-parturient”, “lactic” rise of the eggs Ascaris suum count in sows fecal are expound in this thesis. In connection with this phenomenon the induces of humoral and cellular immunity changes depending on Prolactine and Cortisole hormones content in sows blood serum during all reproductive cycle (from pollination till wean pigglets) are studied.

It is ascertained that the paramount role in origin of “post-parturient and “lactic” rise of Ascaris female ovulation phenomenon belongs to Prolactine and Cortisole hormones.

Complex measures on prophylaxis and pigs treatment from Ascariosis are elaborated with the account of “post-parturient”, “lactic” rise of Ascaris female ovulation activity phenomenon which include the effective anthelminthics and immunomodulars application.

Key words: ascariosis, “post-parturient”, “lactic” rise, Prolactine, Cortisole, pig immunity, anthelminthics, immunomodulative preparation

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