

НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Галатюк Олександр Євстафійович

УДК 619:616-07:616-084.636.1.13

ІНФЕКЦІЙНА АНЕМІЯ ТА РИНОПНЕВМОНІЯ КОНЕЙ

/ теоретичне та експериментальне обґрунтування засобів діагностики і профілактики /

16.00.03 - ветеринарна мікробіологія та вірусологія

А в т о р е ф е р а т

дисертації на здобуття наукового ступеня

доктора ветеринарних наук

Київ - 2000

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Інституті епізоотології Української академії аграрних наук

Науковий консультант - доктор ветеринарних наук, професор **Скибіцький Володимир Гурійович**, Національний аграрний університет, завідувач кафедри мікробіології і вірусології

Офіційні опоненти: доктор ветеринарних наук, професор, академік УААН **Фукс Поліна Павлівна**, Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН, директор;

доктор ветеринарних наук **Прискока Віктор Андрійович**, Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів, директор;

доктор ветеринарних наук, професор, дійсний член Нью-йоркської академії наук **Рухляда Валентин Васильович**, Білоцерківський державний аграрний університет, завідувач кафедри вірусології, мікробіології та зоології.

Провідна установа: Одеський сільськогосподарський інститут Мінагрополітики України, кафедра мікробіології і вірусології.

Захист відбудеться “ 27 “ вересня 2000 р. о 10 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26. 004. 03 в Національному аграрному університеті за адресою: 03041, м. Київ - 41, вул. Героїв оборони, 15, навчальний корпус 3, ауд. 65.

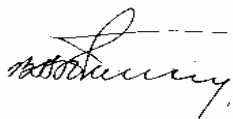
З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці університету за адресою: 03041, Київ - 41, вул. Героїв оборони, 11, навчальний корпус 10.

Автореферат розісланий “ 22 “ серпня _____ 2000 р.

Вчений секретар

спеціалізованої
вченої

ради



Бортнічук В.А.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Однією з важливих галузей тваринництва агропромислового комплексу України є конярство. Його значення особливо зросло в останні роки у зв'язку з суттєвими змінами у сільському господарстві держави. Розвиток фермерських, орендних, колективних господарств при дороговизні пального і мастил потребує більш дешевої тягової сили, якою традиційно є коні. Крім того, коней використовують як донорів для біологічної промисловості і як додаткове джерело м'яса та молока. Продукт молока кобил - кумис - цінний препарат, який використовує людина при багатьох захворюваннях (туберкульоз і ін.).

Успішне ведення конярства неможливе без якісного ветеринарного забезпечення галузі. В Україні реєструються захворювання коней на інфекційну анемію, ринопневмонію, грип, лептоспіроз, правець, сказ, піроплазмоз, стронгілоїдоз, параскаридоз, стронгілідози, парафіляріоз (В.А. Бусол та ін., 1994).

Однією із серйозних проблем у конярстві є інфекційна анемія (ІНАН) коней, яка реєструється в багатьох країнах світу: США, Китаї, Бразилії, державах південно-східної Азії. Питання патогенезу, діагностики та профілактики ІНАН вивчалися багатьма дослідниками (В.Ф. Поляков, 1957; В.Є. Садіков, 1970; К.П. Юров 1969, 1984, 1997; Ф.М. Орлов, 1976; Б.І. Токарик 1977, 1984; Kobayshi R., 1967; Naseka H.D., 1980; Charles J. Inssel and al., 1988; Mizanda O., 1989 та ін.). Проте вивчені аспекти цієї проблеми, що стосуються, зокрема, імунітету та інфекційного процесу, особливо при хронічному і латентному перебігу хвороби, досліджені недостатньо. Суттєвого поліпшення потребують також методи індикації та ідентифікації збудника, ретроспективної діагностики хвороби.

Іншою актуальною хворобою для галузі конярства України є ринопневмонія коней (вірусний аборт, герпесвірусна інфекція коней 1), яка дуже поширена у племінних конегосподарствах і завдає значних економічних збитків внаслідок абортів у кобил та ураження верхніх дихальних шляхів (М.К. Олійник, 1956; К. П. Юров, М.Н. Крюков, 1969; К. П. Юров, 1984; E. Doll, 1952; K. Petzold, 1972). Для діагностики і профілактики хвороби запропоновані сучасні методи, які дають можливість значною мірою здійснювати їх контроль. Проте проблема вирішена не повністю - спалахи хвороби реєструються досить часто (М.Н. Крюков, 1970; К. П. Юров, 1984; I. Mumford, 1994).

За попередніми нашими спостереженнями, на деяких кінних заводах України має місце прихований перебіг ринопневмонії з лептоспірозом та стронгілідозами. Сумісний перебіг ринопневмонії з лептоспірозом і стронгілідозами характеризується різноманітним проявом: від

безсимптомного до клінічного - абортами, ураженням респіраторного тракту, нервової системи, масовими перегулами у кобил, зниженням статевої потенції у жеребців-плідників. Прихований перебіг ринопневмонії сумісно з гельмінтозами і лептоспірозом гальмує селекційно-племінну роботу, оскільки виникають труднощі в одержанні приплоду від високоелітних жеребців-плідників та кобил. Згадана патологія досить часто виникає на фоні недостатнього рівня неспецифічної резистентності, проте ряд її аспектів у коней різних вітчизняних порід не вивчався.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом завдань:

-“Вивчити структуру інфекційних хвороб коней в Україні, розробити сучасні методи діагностики і профілактики інфекційної анемії коней” (1991-1995рр., № держ. реєстрації УАО 1009818 Р) відповідно до проекту № 14 ”Ветеринарне забезпечення” програми Української академії аграрних наук.

-”Вивчити епізоотичну ситуацію в племінних кінних господарствах, розробити методи контролю інфекційної анемії та ринопневмонії” (1996-2000рр., № держ. реєстрації УАО 0196V024150) відповідно до програми Української академії аграрних наук ”Система захисту сільськогосподарських тварин від захворювань та створення нових лікувально-профілактичних засобів”.

-”Розробка комплексної програми діагностики та оздоровлення племінних коней від заразних захворювань” (№ державної реєстрації УАО 0197V018313) відповідно до конкурсного проекту з Міністерством України у справах науки і технологій.

Робота виконувалась також згідно з творчими договорами з лабораторією діагностичних препаратів Всеросійського НД і Технологічного інституту біологічної промисловості (Росія, м. Щолково) та кафедрою мікробіології і вірусології Варшавського аграрного університету (Польща, м. Варшава).

Мета і завдання дослідження. Основною метою дисертаційної роботи була розробка теоретичних основ і експериментальне обґрунтування засобів діагностики та профілактики ІНАН і ринопневмонії коней.

Для досягнення мети необхідно було вирішити такі наукові завдання:

- вивчити епізоотичну ситуацію з інфекційних хвороб коней у господарствах України;
- розробити методику культивування штаму “ З-К ВНИиТИБП-ВИЭВ “ вірусу ІНАН на культурах клітин та технологію одержання культурального преципітуючого антигену – компоненту РДП при ІНАН;
- здійснити експерименти з моделювання інфекційного процесу, зумовленого вірусом ІНАН на тваринах;

- вивчити імунобіологічний статус коней при безсимптомному перебігу ІНАН та провести пошук діагностичних критеріїв для виявлення тварин з наявністю патоморфологічних змін в організмі;
- удосконалити методи діагностики ринопневмонії коней;
- розробити шкалу оцінки імунобіологічної реактивності різних порід коней та критерії діагностики імунодефіцитного стану, зумовленого асоційованим перебігом ринопневмонії з стронгілідозами і лептоспірозом;
- з'ясувати особливості розвитку інфекційного процесу та клінічного прояву хвороби в різних порід коней при сумісному перебігу ринопневмонії з лептоспірозом і стронгілідозами;
- вивчити розвиток епізоотичного процесу при ринопневмонії;
- запропонувати систему профілактики та боротьби з ІНАН і ринопневмонією коней.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше проведений епізоотологічний аналіз масових хвороб коней на території України, встановлено закономірності виникнення та розповсюдження ІНАН і ринопневмонії в різних регіонах держави. Встановлені закономірності імунних реакцій організму при латентному перебігу ІНАН - зміни в білкових фракціях сироватки крові і титрів специфічних антитіл, що дало можливість обґрунтувати ці показники як тести на виявлення патологічних змін в організмі. Отримано позитивне рішення 06.05.2000р. про видачу патенту на винахід "Спосіб діагностики коней з наявністю патоморфологічних змін при інфекційній анемії" відповідно пріоритетної довідки № 99105818 від 26.10.1999р. Держпатенту України. В експериментах на домашніх та лабораторних тваринах виявлена можливість використання кролів для індикації вірусу інфекційної анемії, а також вивчення аспектів патогенезу ретровірусної інфекції.

Розроблено методики отримання первинних та субкультур нирок і шкіри ембріона кобили та культивування штаму "З-К ВНИиТИБП-ВИЭВ" і виготовлення преципітуючого антигену. Штам "З-К ВНИиТИБП-ВИЭВ" задепоновано у Всеросійському державному НД інституті контролю, стандартизації і сертифікації ветеринарних препаратів - довідка № 1173/24 від 27.08.1999 року. Отримано патент № 2196150 від 15.09. 1999 р. "Спосіб виготовлення культурального антигену із вірусу ІНАН і набір для індикації антитіл або антигену вірусу ІНАН " - ВНДІДПЕ Російської федерації. Виявлена можливість культивування штаму "З-К ВНИиТИБП-ВИЭВ" і отримання антигену при використанні перещеплюваної культури фібробластів шкіри коня.

Встановлено, що епізоотичний процес при ІНАН характеризується повільним розвитком з наявністю стадій передепізоотичної, розвитку епізоотії, яка протікає роками, а також максимального підйому. Без проведення ефективних оздоровчих заходів при ІНАН не спостерігається згасання епізоотії, постепізоотичної і міжепізоотичної стадій.

Експериментально доведено, що для серологічної діагностики ринопневмонії, крім РГГА, можна використовувати РА з антигеном інфекційного ринотрахеїту (РТ) великої рогатої худоби (ВРХ) (ТУ У 46.15.28-97 “Набір антигену і сироваток для діагностики інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби”, затверджені Головним управлінням ветеринарної медицини Міністерства АПК України - 25.02. 1997р.). У коней, які позитивно реагують в ланцюговій полімеразній реакції, виявлено герпесвірус коней 1 (ГВК 1) в лімфоцитах крові та встановлено наявність вторинного імунодефіциту.

Вперше розроблено шкалу оцінки імунобіологічної реактивності різних порід вітчизняних коней та встановлено, що незбалансована годівля, висока інтенсивність інвазії гельмінтами, прогресування лептоспірозного процесу та умовно-патогенної мікрофлори (*Bacteria dendriticum*), сприяють активізації клінічного прояву ринопневмонії. Розроблено диференційну діагностику нервової форми ринопневмонії та інших хвороб, що супроводжуються ураженням центральної нервової системи. Удосконалено спосіб лікування тварин з ураженням респіраторного тракту, отримано позитивне рішення 10.03.2000р. про видачу патенту на винахід “Препарат СЕГП для лікування і профілактики респіраторних хвороб коней” відповідно пріоритетної довідки № 99105817 від 26.10.1999 р. Держпатенту України.

Виявлено, що епізоотичний процес при змішаному перебігу ринопневмонії з лептоспірозом і стронгілідозами характеризується класичним сезонним розвитком епізоотії з наявністю 6 стадій розвитку - міжепізоотичної (грудень - січень), передепізоотичної (лютий), стадії розвитку (березень - квітень), максимального підйому епізоотії (травень - червень), стадії згасання (липень - вересень) і постепізоотичної (жовтень - листопад).

Запропоновано концепцію розвитку епізоотичного процесу при латентній формі інфекційної анемії коней та змішаному перебігу ринопневмонії з стронгілідозами і лептоспірозом.

Практичне значення одержаних результатів. Одержані результати досліджень доповнюють теоретичне уявлення щодо саморегуляції паразитарних систем, розкривають особливості цього явища в сфері патогенів-збудників заразних хвороб у коней. В результаті вивчення епізоотичної ситуації створені карти розповсюдження заразних хвороб коней в Україні. Розроблена система комплексних клініко-гематологічних, біохімічних, серологічних, копрологічних досліджень забезпечує профілактику абортів, масових перегулів, зниження статевої потенції у жеребців - плідників, респіраторних хвороб у молодняку, високу запліднюваність кобил.

Впровадження високоефективного водорозчинного вітамінного препарату АДзЕ - “Інсолвіт” дозволило знизити втрати при гострих спалахах вірусного аборту у кобил, масових перегулах, респіраторній формі у молодняку, зниженні статевої потенції у жеребців - плідників. Настанова

щодо застосування затверджена 27.07.98 р. № 15 - 14 / 177 Державним департаментом ветеринарної медицини Міністерства АПК України.

Вивчена епізоотична ситуація, розроблені та впроваджені в практику ветеринарної медицини засоби та методи діагностики і профілактики (препарати "СЕГП" і "Сироватка крові кобил реконвалісцентів", "Інструкція про заходи з профілактики та боротьби з інфекційною анемією коней", "Методичні вказівки з лабораторної діагностики інфекційною анемії коней", "Набір компонентів для серологічної діагностики інфекційної анемії коней у реакції дифузної преципітації (РДП)", методичні рекомендації "Оцінка імунного статусу коней в нормі і за прихованого перебігу інфекційної анемії".) дозволили створити основи моніторингу найбільш актуальних для України інфекційних хвороб коней, запропонувати "Програму забезпечення епізоотичного благополуччя галузі конярства", яка затверджена П.05.2000р. №15-1-1-4/468 Державним департаментом ветеринарної медицини Міністерства агрополітики України.

Особистий внесок здобувача. Особистий внесок дисертанта полягає у повністю самостійній організації та виконанні всього обсягу науково-методичної та експериментальної роботи. Частина досліджень проведена спільно з кандидатом біологічних наук Б.І. Токариком (одержання культурального антигену для РДП); професором-асистентом М. Банбурою (діагностика ринопневмонії за допомогою полімеразної ланцюгової реакції); доктором ветеринарних наук, професором В.М. Івченком (ідентифікація мікроорганізму - *Bacteria dendriticum*); кандидатом ветеринарних наук В.А. Кісельовим і доктором біологічних наук Г.М. Двойносом (гельмінтологічні дослідження); кандидатом біологічних наук П.Є. Андрійчуком (визначення рівнів вітамінів А, Е у сироватці крові коней та розробка настанови щодо застосування "Інсолвіту"); кандидатом ветнаук П.Ю.Кривошиєю (визначення вмісту Т-, В-лімфоцитів, теофілінчутливих і теофілінрезистентних Т-клітин, рівня імунних комплексів, показників фагоцитозу, віт.С при ІНАН), кандидатом біологічних наук Л.П. Горальським, старшим науковим співробітником Л. П. Камінською (гістологічні дослідження).^x

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертації доповідались і обговорювались на III Всесоюзній конференції з епізоотології (Новосибірськ, 1991), IV Міждержавній науковій конференції з теоретичних і прикладних проблем паразитології (Луганськ, 1993), XI конференції Українського товариства паразитологів (Київ, 1993), Республіканській науково-практичній конференції "Проблеми підвищення продуктивності тварин та ефективності їх лікування" (Дніпропетровськ, 1994), Міжнародній науково-виробничій конференції "Современные успехи в борьбе и профилактике лейкоза крупного рогатого скота" (Кишинів, 1994), науково-практичній конференції "Збереженість молодняка с/г тварин - запорука розвитку тваринництва України" (Б. Церква, 1994), науково-практичній конференції "Неінфекційна патологія тварин" (Б. Церква,

1995), Міжнародній науковій конференції "Общая эпизоотология: иммунологические, экологические и методологические проблемы"

^x**Автор висловлює глибоку вдячність названим вище науковцям.**

(Харків, 1995), II Міжнародній конференції "Молекулярно - генетические маркеры животных" (Київ, 1996), першій Всеукраїнській науково - виробничій конференції ветеринарних патологів "Актуальні питання ветеринарної патології" (Київ, 1996), науково-практичній конференції "Розвиток ветеринарної науки в Україні: здобутки та проблеми" (Харків, 1997), V Міжз'їздівській конференції паразитологів України (Луганськ, 1997), конференції "Наукова спадщина Луї Пастера і ветеринарна медицина України" (Рівне, 1998), II Міжнародній науково-практичній конференції "Проблеми неінфекційної патології тварин" (Б. Церква, 1998), науково - практичному семінарі - навчанні державних інспекторів ветеринарної медицини - начальників управлінь державної ветеринарної медицини Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя (Київ, 1999), на Міжнародному навчально-практичному семінарі "Проблеми ветеринарії в коневодстві" (Київ, 1999) та на засіданнях вченої ради і методичних комісіях ІЕКВМ УААН (Харків, 1991 - 1999 рр.), Інституту епізоотології УААН (Рівне, 1995 - 1999).

Публікації. Результати експериментальних досліджень опубліковані у 64 друкованих роботах, у тому числі монографії "Імуноморфофункціональні зміни при ретровірусних інфекціях (лейкоз великої рогатої худоби, інфекційна анемія коней)", одному патенті на винахід, 26 наукових статтях у фахових виданнях "Ветеринарна медицина України", "Тваринництво України", "Вісник аграрної науки", Київ; "Вісник Білоцерківського державного аграрного університету", Біла Церква; "Ветеринарна медицина" ІЕКВМ, Харків; "Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту", Полтава; "Ветеринарія", Москва; в матеріалах тез міжнародних та державних конференцій з ветеринарної медицини, в одній методичній рекомендації.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація викладена на 317 сторінках машинописного тексту, який включає 56 таблиць і 38 рисунків (фотографії, схеми, діаграми, графіки). Вона складається з вступу, шести розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку літератури, який містить 651 джерело, в тому числі 406 робіт іноземних авторів, і додатків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

Вибір напрямків досліджень, матеріал та методи виконання роботи

Робота виконувалась в Інституті епізоотології УААН. Епізоотичну ситуацію та показники прояву епізоотичного процесу вивчали, використовуючи епізоотологічний метод досліджень (С.І. Джупина 1991; С.І. Джупина, А.А. Колосова 1991). При аналізі епізоотичної ситуації в Україні

використовувалась звітна документація Державного департаменту ветеринарної медицини, Центральної державної лабораторії ветеринарної медицини Міністерства агрополітики України, Рівненської, Волинської, Житомирської обласних лабораторій ветеринарної медицини, кінних заводів, лабораторії хвороб коней Інституту епізоотології УААН.

Особливості розвитку епізоотичного процесу за ІНАН вивчались на базі трьох господарств протягом 2,5 - 5 років, а ринопневмонії на базі двох кінних заводів протягом 5 років. Для досліджень використовували проби крові, сироватки, а також патолого-анатомічний матеріал, відібраний від експериментальних та контрольних тварин. Експерименти в пошуках використання сільськогосподарських і лабораторних тварин для моделювання інфекційного процесу, зумовленого вірусом ІНАН, поставлені на 7 телятах, 10 кролях, 6 вівцях, 12 свинях, 10 курях, 12 морських свинках. Лабораторними методами досліджено 3929 голів коней. При вивченні ІНАН експериментальні дослідження проводились на 363 конях.

Гематологічні дослідження (визначення кількості еритроцитів, гемоглобіну, гематокриту, лейкоцитів, виведення лейкоформули) виконувались за загальноприйнятими методами (В.В. Чумаченко, 1990). Постановку РДП з врахуванням титрів специфічних антитіл проводили згідно з "Тимчасовими методичними вказівками з лабораторної діагностики інфекційної анемії коней", затвердженими ГУВ МСГ СРСР 25 березня 1983 року № 115 - 62.

Визначення загального білка, альбумінів, альфа-, бета-, гамаглобулінів проводили за методикою В.В. Чумаченка і співавт. (1990). Рівень гуморальних чинників - титр гетерогемаглютининів виявляли за методикою Шиффа в нашій модифікації, а ізоантитіл - за В.О. Бусолом і співавт. (1996). Лізоцимну активність сироватки визначали за методикою П.Н. Смірнова і співавт. (1989), рівня вітаміну С - за Г.А. Красніковим і спів. (1985), кількості імунних комплексів - за Ю.А. Грневичем і спів. (1986). Кількість Т- і В-лімфоцитів у крові визначали за феноменом розеткоутворення. Постановку реакції і визначення Т- і В-лімфоцитів, теофілінчутливих і теофілірезистентних Т-лімфоцитів здійснювали за методикою Е.Ф. Чернушенко і співав. (1988).

Вакцинний штам СВ/69 культивували на культурі клітин нирки або трахеї теляти і після титрування використовували як антиген для постановки реакції гальмування гемаглютинації (РГГА). Лабораторні дослідження на ринопневмонію проводились згідно з "Методичними вказівками з лабораторної діагностики ринопневмонії", затвердженими ГУВ МСГ СРСР 27 серпня 1980 р., а на лептоспіроз - відповідності до "Методичних вказівок з лабораторної діагностики лептоспірозу тварин", затверджених ГУВ МСГ СРСР 15 жовтня 1985 року. Гельмінтокопрологічні дослідження проводились за методом Фюлеборна (Н.В. Демидов, 1987). Вміст рівнів вітамінів А, Е у сироватці визначали згідно з методичними рекомендаціями С. М. Паєнка та співавторів (1978), малонового диальдегіду - за І. В. Владіміровим і О. І. Арчаковим

(1972), рівнів кальцію і фосфору - калориметрично, рівнів імуноглобулінів - за допомогою 18 %-го розчину сульфату натрію. Визначення параметрів фізіологічної норми у коней проводили відповідно до розробленої нами шкали оцінки. Бактеріологічні дослідження виконувались загальними методами (Н.В. Коротченко і співав., 1987).

Для отримання культури клітин з ембріонів було відібрано і забито 11 жеребних кобил. Первинно-трипсинізовані культури з органів і тканин ембріонів 3 - 11- місячного віку одержували за В.М. Сюриним і співавт. (1991). Вирощування клітинних культур проводили в культуральних матрацах об'ємом 50, 100, 250, 500, 1500 см³ при температурі 37,5°C. Субкультури одержували шляхом пересівів клітин через 3-10 днів в міру формування моношару. Моношар знімали розчином версену з трипсином у співвідношенні 3:1. Кріоконсервування клітин здійснювали згідно з рекомендацій В.С. Білокозя і співавт. (1990). Життєздатність клітин визначали з допомогою фарбування 0,2%-ним розчином трипанового синього. Морфологічний контроль проводили шляхом щодобового розгляду культур візуально під мікроскопом. Для зараження культур клітин використовували штам "З-К ВНИИТиБП - ВИЭВ" вірусу ІНАН. Наявність вірусу в культуральній рідині визначали в реакції гемаглютинації (РГА) з еритроцитами коня. Преципітуючий антиген у зливах інфікованих культур виявляли в РДП після обробки їх ефіром. Концентрацію вірусу і отримання антигену проводили за Б.І. Токариком (1977), Б.І. Токариком і співавт. (1984). Як позитивний контроль використовували набір антигену і антисироватки для діагностики ІНАН в РДП виробництва Щолківського біокомбінату (Росія). Активність антигену в зливах визначали з допомогою контрольної позитивної сироватки, а якісно- в РДП з допомогою стандартної тест - системи антиген - антисироватка і оцінювали за чотирибальною системою: +- низька; ++ -задовільна; +++- середня; ++++- висока.

Результати досліджень опрацьовували методами варіаційної статистики за Р.Ф. Сосовим і співавт (1974). При математичному опрацюванні результатів досліджень використовували ЕОМ і застосовували комп'ютерні програми статистичної обробки Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

Епізоотична ситуація в конегосподарствах України

Вивчення епізоотичної ситуації в товарних господарствах щодо інфекційних хвороб коней (1986-1999р.р.) дозволило створити карту їх поширення в Україні. Встановлено, що найбільш розповсюдженими і проблемними захворюваннями коней є ІНАН, ринопневмонія, грип, мит, правець, інфекційний енцефаломієліт. З них найчастіше трапляється ІНАН, яка з 1986 року реєструється в 15 областях України. В 1986-1988 роках захворюваність у зоні Полісся становила 4,10-7,08, Лісостепу - 0,64-1,5, Степу - 0,11-0,41%, а в 1998-1999рр. в зоні Полісся - 3,13, Лісостепу - 0,73 і Степу 0%. Виявлено деяке зменшення інфікованості коней (з 2,70 % у 1986 р. до 1,39-

0,70% у 1998-1999рр. Рис.1). В 1986-1991 роках в РДП досліджували від 30 000 до 60 000 коней. З 1992 року кількість серологічних досліджень різко знизилась. В 1994-1996 роках в РДП було досліджено 21 565-18 256 голів, в 1997-1998 - 14 390-11 932, а в 1999 році лише 7841. Це пов'язано з недостатньою кількістю діагностикуму та обсягом коштів, виділених на його придбання. Найбільший відсоток захворюваності відмічався у Волинській, Житомирській і Сумській областях. Окремі випадки захворювання спостерігались у Херсонській, Харківській, Вінницькій, Дніпропетровській областях. Вивчення закономірностей розповсюдження ІНАН на території Рівненської, Житомирської, Волинської, Хмельницької областей дало можливість встановити, що суттєве зниження поголів'я коней і проведення масштабних заходів в 1950-1970 рр. сприяло ліквідації ІНАН, яка протікала в надгострій, гострій, підгострій формах. Ігнорування факту, що інфекційна

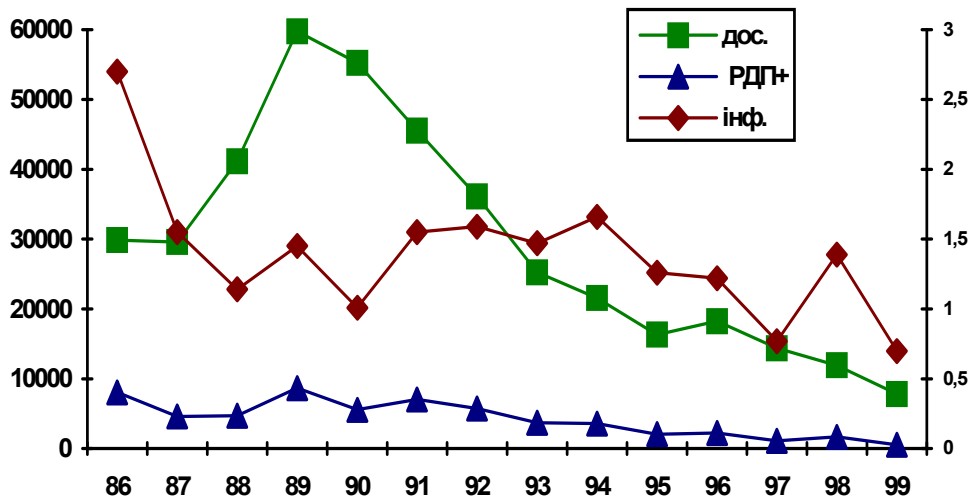


Рис.1 - Результати серологічних досліджень конепоголів'я на ІНАН (в РДП)

анемія - стаціонарно-вогнищеве захворювання та відсутність на той час надійних методів ранньої серологічної діагностики призвело до того, що в багатьох неблагополучних господарствах залишились не виявленими коні з хронічною або латентною формою хвороби. Останнє зумовило створення стаціонарних епізоотичних вогнищ ІНАН в господарствах, розташованих у болотисто-лісистій місцевості. Встановлено, що хвороба при виникненні в господарстві, реєструється постійно і характеризується поступовим поширенням у регіоні.

Результати вивчення епізоотичної ситуації в племінних кінних господарствах дозволили створити карту поширення заразних хвороб (Рис. 2). З неї видно, що основний племінний генофонд розміщений у 83 господарствах, де в кожному утримується від 20 і більше племінних кобил. У всіх племінних конегосподарствах спостерігаються такі паразитарні хвороби, як стронгілодоз, стронгілози, параскаридоз, оксиуроз, гастрофільоз. У кінних заводах періодично з інтервалом 3-5 років відмічається клінічний прояв ринопневмонії у формі абортів на 8-11-ому

місяцях жеребності. Встановлено, що серопозитивність в РГГА на ринопневмонію у 8 кінних заводах становить від 58 до 100%. Виявлена висока інфікованість верхових (45-80%) і рисистих (76,5%) коней порівняно з ваговозною (28%) породою і аборигенними кіннями (6,3%).

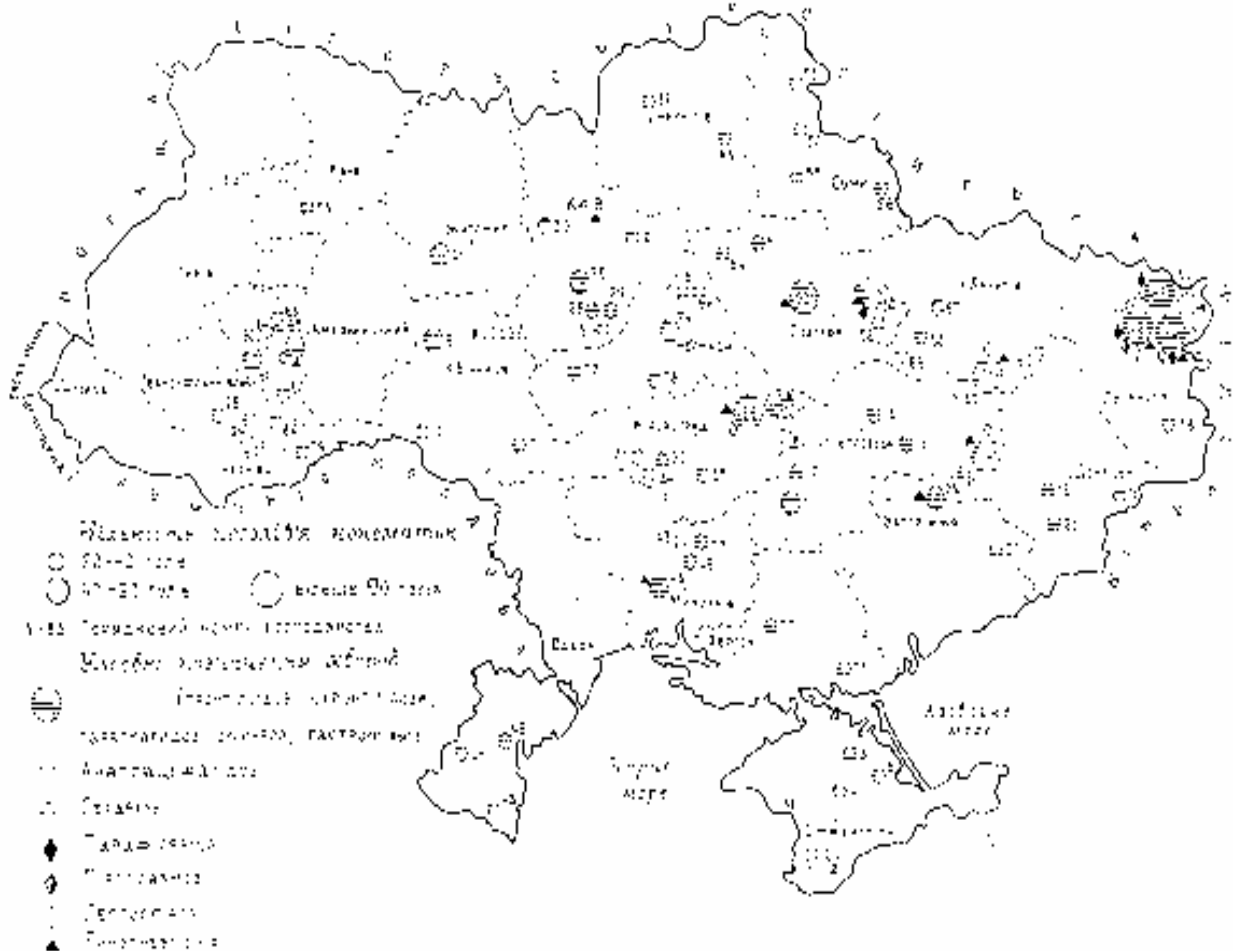


Рисунок 2 - Карта-схема епізоотичної ситуації щодо заразних хвороб коней в племінних господарствах

Таким чином, аналіз отриманих даних свідчить про нерівномірне поширення ІНАН на території України. Найбільш неблагополучні зони - Полісся та Лісостеп, де зареєстровані стаціонарні вогнища хвороби. В зоні Степу ІНАН не реєструється. Поширенню хвороби сприяють перш за все тварини - вірусносії з латентним чи хронічним перебігом хвороби, несвоєчасне проведення діагностичних досліджень та профілактичних заходів. Ринопневмонія дуже поширена в кінних заводах України, і становить проблему для ведення племінного конярства.

Діагностика і заходи боротьби з ІНАН коней

Розробка технологій культивування штаму "З-К ВНИиТИБП" вірусу ІНАН та отримання преципітуючого антигену для РДП

Через те, що в Україні не налагоджено виробництво діагностикуму для постановки РДП, наші дослідження були спрямовані на розробку такого діагностикуму. Виконавши серію досліджень, нам не вдалось отримати преципітуючий антиген для постановки РДП з матеріалів, відібраних від хворих коней (з селезінки, легень, печінки, сироваток крові), що зумовлено недостатньою концентрацією вірусу в органах і тканинах тварин з хронічним і латентним перебігом ІНАН. Тому нами проведені дослідження з метою отримання культуральних антигенів. При культивуванні лейкоцитів, отриманих від коней з безсимптомним перебігом хвороби, лише від тварин з високим титром в РДП (1:32) вдалось отримувати лейкоцитарний антиген, який після концентрації і екстракції ефіром можна використовувати для постановки РДП. Однак даний спосіб не придатний для отримання промислових серій діагностикуму.

Тому нами було відпрацьовано методики отримання чутливих до культурального штаму "З-К ВНИиТИБП-ВИЭВ" вірусу ІНАН первинно-трипсинізованих моношарових клітинних культур з нирок і шкіри ембріона кобили. Встановлена можливість та оптимальні умови тривалого (до 6 міс.) пасажування обох клітинних субкультур у лабораторних умовах. Як видно з матеріалів, поданих у таблиці 1, найвища концентрація вірусу спостерігається на рівні 4-8 суб-пасажів. Найбільш придатними для зараження виявились первинні культури та субкультури до 6-8-ого пасажу. При цьому висока концентрація вірусу ІНАН, яка придатна для виготовлення культурального антигену, відмічається у зливах з 24 до 66-ої доби культивування.

Також розроблені оптимальні методики культивування перещеплюваної культури фібробластів шкіри коня, яку нами вперше завезено в Україну. Адаптовано культуральний штам вірусу ІНАН до даної культури і вивчена динаміка його репродукції. Одержані дані свідчать про можливість використання перещеплюваної культури фібробластів шкіри коня для культивування штаму "З-К ВНИиТИБП-ВИЭВ" і отримання антигену, придатного для діагностики ІНАН в РДП. Виявлена можливість використання сироватки коней з хронічною формою хвороби як антисироватки при постановці РДП.

Таким чином, нами розроблена технологія вирощування культурального вірусу в культурах клітин і виготовлення преципітуючого антигену вірусу ІНАН, придатного для постановки РДП. На підставі отриманих даних розроблені ТУ У на "Набір компонентів для серологічної діагностики інфекційної анемії коней у реакції дифузної преципітації (РДП)",

Таблиця 1

Оптимальні строки отримання преципітуючого антигену та культивування культур клітин

| № | Культура | Вірусні зливи з високою концентрацією | Кількість діб продукування вірусу | Кількість діб культивування |
|---|----------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
|---|----------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|

| п/ п | клітин | перший | останній | перша | остання | культури |
|---------|---------------|-----------|-----------|-------|---------|----------|
| 1. | КНЕК п= 11 | 4,19±0,82 | 7,47±1,98 | 24±4 | 46±15 | 79±28 |
| 2. | КШЕК п=8 | 4,13±0,65 | 8±1,75 | 25±4 | 53±13 | 102±31 |
| 3. | КФШК п=3 | 5±0,31 | 6,33±0,33 | 32±2 | 41±3 | 44±6 |
| | M±m | 4,54±1,90 | 7,26±1,35 | 27±3 | 47±10 | 75±21 |

Примітка: КНЕК-культура нирки ембріона кобили; КШЕК-культура шкіри ембріона кобили; КФШК-культура фібробластів шкіри коня.

а також отримано патент № 2196150 від 15.09. 1999 р. "Спосіб виготовлення культурального антигену з вірусу ІНАН і набір для індикації антитіл або антигену вірусу ІНАН".

Пошук експериментальної моделі для відтворення інфекційного процесу і індикації вірусу ІНАН

Чимале зацікавлення викликає вивчення особливостей розвитку експериментального інфекційного процесу, зумовленого вірусом ІНАН коней. Експериментальне відтворення інфекційного процесу, за даними літератури, можливе тільки на однокопитних (лошата, поні, віслюки). Експериментальне зараження молодняку коней проводять для отримання тканинного антигену, який також використовують в РДП. Нами ж виконані експерименти з метою зараження телят, овець, поросят, курей, морських свинок, кролів. Тваринам вводили сироватку крові коней, хворих ІНАН, з розрахунку 1 см³ на 1 кг маси тварини. Гематологічні, біохімічні і серологічні в РДП дослідження робили до введення матеріалу та на 14, 21, 30, 60, 90, 120, 150, 180-ту добу після введення.

Проведеними дослідженнями встановлено, що для індикації вірусу ІНАН можна використовувати кролів, у яких на 7-14-ту добу після інокуляції вірусного матеріалу спостерігається незначний лейкоцитоз з лімфоцитозом. Пік титру антитіл відмічався на 14-21-шу добу на рівні 1:2 - 1:8 в РДП. При прогресуванні клінічного прояву хвороби, що призводить до загибелі тварини, антитіла в сироватці крові до вірусу ІНАН виявляються протягом життя кроля. У клінічно хворих кролів спостерігали анемічність слизових оболонок, кахексію, кон'юнктивіти, параліч задніх кінцівок, зниження кількості еритроцитів до 3,4 Т/л, підвищення в 3 рази вмісту γ -глобулінів.

Телята, вівці, поросята, кури та морські свинки не придатні для моделювання інфекційного процесу, зумовленого вірусом ІНАН.

Особливості розвитку інфекційного процесу при безсимптомному перебігу ІНАН коней

Особливості розвитку інфекційного процесу та показники імунобіологічної реактивності організму недостатньо вивчені при латентному перебігу хвороби. Тому нами зроблено дослідження у 332 коней віком від 6 місяців до 20 років. З віком у клінічно здорових тварин і у хворих ІНАН спостерігається тенденція до зменшення кількості лейкоцитів, відносної кількості лімфоцитів і збільшення нейтрофілів. У хворих коней 4-9, 10 років і старших порівняно зі здоровими помічено незначне зменшення кількості еритроцитів, гемоглобіну та підвищення кількості лейкоцитів. У здорових і хворих тварин з віком у периферійній крові зменшується кількість глобулінів і підвищується вміст альбумінів. У здорових коней знижується рівень γ -глобулінів, у хворих, навпаки, відмічається зворотна тенденція. Вміст загального білка у здорових і хворих тварин поступово зростає до 10-річного віку, а потім зменшується. Рівень нормальних антитіл у здорових коней з віком зростає з 6,25 до 12,02 ум.од. У хворих же коней він знижується з 10,6 ум.од. у 3-х річному віці відповідно до 6,26 та 8,07 у 4-9 і 10-річному віці. Із старінням організму спостерігається деяке зниження фагоцитарної активності, фагоцитарного числа і фагоцитарної ємкості, вмісту віт. С, лізоцимної активності, Т- і В- лімфоцитів, теофілінрезистентних і підвищення вмісту теофілінчутливих Т-клітин. Дані свідчать про зниження гуморальних факторів захисту у хворих коней старшого віку. У таких коней помітною стає тенденція підвищення рівнів ізоантитіл до власних еритроцитів та імунних комплексів, що свідчить про імунодепресивний вплив вірусу ІНАН на організм та розвиток аутоімунного процесу при латентному перебігу хвороби.

Із підвищенням рівня специфічних антитіл від 1:2 до 1:32 спостерігається зниження рівня еритроцитів, гемоглобіну та незначне збільшення лейкоцитів і нейтрофілів. З розвитком інфекційного процесу зменшуються фагоцитарна активність, індекс, число і ємкість. При цьому статистично вірогідна різниця встановлена у зниженні фагоцитарного індексу ($p < 0,001$, $p < 0,05$). Зростання титрів специфічних антитіл супроводжується зменшенням рівня альбумінів і зростанням вмісту γ -глобулінів, В-лімфоцитів, титрів ізоантитіл і теофілінчутливих лімфоцитів.

При спонтанному латентному перебігу хвороби із зростанням віку коней відмічається тенденція до збільшення кількості інфікованих тварин, а також рівнів преципітинів в РДП, що свідчить про підвищення напруженості інфекційного процесу. Разом з тим, наявність 25-50% здорових тварин серед популяцій коней з довготривалим латентним перебігом хвороби вказує на

певну природну резистентність до зараження і низьку вірулентність вірусу при прихованому перебігу хвороби.

Проведення динамічних комплексних досліджень у 27 коней з безсимптомним перебігом хвороби протягом 2-2,5 років показало, що циклічні зміни рівнів імунологічних показників зумовлені індивідуальними особливостями організму і стадією розвитку хвороби. При цьому титри антитіл до вірусу ІНАН в сироватці крові змінювались динамічно - знижувались, підвищувались до 1:16-1:32 ум. од., а потім знову знижувались. У окремих тварин спостерігали “випадіння титрів в РДП” на період до 6 місяців, а потім їх появу, що на нашу думку, зв'язано з особливостями розвитку інфекційного процесу при ІНАН коней. Прогресування інфекційного процесу в окремих хворих коней супроводжується зниженням захисних функцій організму і розвитком аутоімунного процесу, однак імунна система стримує розвиток патологічного процесу при безсимптомному перебігу хвороби. За хронічного і латентного перебігу ІНАН створюється деяка рівновага між персистенцією інфекційного агента і функціонуванням гуморальних і клітинних чинників захисту, що відбувається протягом всього життя тварини. Разом з тим, такі коні є прихованим джерелом збудника хвороби і сприяють перезараженню інших, чим обумовлюють підтримання неблагополуччя епізоотичних вогнищ на певній території.

Спонтанний інфекційний процес за безсимптомного перебігу хвороби характеризується динамічним розвитком з циклічним підвищенням і зниженням рівнів специфічних антитіл протягом життя тварини. РДП є високоспецифічною реакцією, яка дозволяє виявляти тварин на ранніх стадіях захворювання і характеризується стабільністю. Таким чином, безсимптомний перебіг ІНАН характеризується хвилеподібним розвитком інфекційного процесу.

Показники імунобіологічної реактивності коней при сумісному перебігу ІНАН зі стронгілідозами

Оскільки 60-80% коней постійно заражені стронгілідами, то певний інтерес представляє вивчення показників імунобіологічної реактивності при сумісному перебігу ІНАН зі стронгілідозами.

Встановлено, що у коней при сумісному перебігу ІНАН зі стронгілідозами спостерігається тенденція до зниження рівня гемоглобіну, лейкоцитів, абсолютної кількості лімфоцитів, загального білка, альбумінів, α -глобулінів, нормальних антитіл, Т- і В-лімфоцитів. Після проведення лікування таких коней фенкурором (в дозі 7,5 мг/кг) у них зростає рівень альбумінів, нормальних антитіл, абсолютної кількості лімфоцитів, зменшується рівень теофілінчутливих клітин, що свідчить про нормалізацію рівня показників резистентності організму.

Одержані результати свідчать про негативний вплив гельмінтів на організм коней.

Патоморфологічні зміни при ІНАН

При проведенні діагностичного забою 25 коней з латентною та хронічною формою хвороби у 60% тварин з титрами антитіл в РДП до - 1:4 не виявлено патоморфологічних змін, характерних для хворих. У 28% коней з титрами преципітинів 1:8 - 1:16 відмічали зміни в органах і тканинах, які проявлялись вогнищевою лімфоїдною проліферацією органів і тканин та незначним порушенням характерної будови органів. У селезінці спостерігали потовщення капсули, лімфоїдні вузлики без різких меж переходили в червону пульпу. Відмічали незначний набряк м'язових волокон міокарду. В окремих тварин міжальвеолярні стінки легень були потовщені, альвеоли стиснуті. В печінці, в ділянках триад виявлені вогнищеві скупчення клітин лімфоїдного ряду, між якими виявились і гістоцити. У 12% тварин з титрами антитіл 1:32-1:64 і одночасним зниженням відношення альбумінів до імуноглобулінів від $1,31 \pm 0,40$ до $0,38 \pm 0,12$ ум. од. встановлені патолого-анатомічні і гістологічні зміни, характерні для хворих тварин. Патологічними дослідженнями були виявлені незначні крововиливи у селезінці, збільшення і кровонаповнення печінки. Гістологічні дослідження показали ураження лімфовузлів (капсула розпушена, з ознаками набряку, малюнок згладжений), селезінки (гіперплазія пульпи), серця (вогнищеві інфільтрати лімфоїдних клітин між м'язовими волокнами, стінки коронарних судин потовщені, ендотелій місцями злущений), легень (емфізематозне розширення легеневої тканини, потовщення альвеолярних перетинок внаслідок інфільтрації лімфоїдними клітинами та гістіоцитами), печінки (вогнищеві та дифузні інфільтрати лімфоїдними клітинами і гістіоцитами паренхіми, гепатоцити, як і їх балки, дещо атрофовані, місцями накопичення дрібнозернистого бурого і темно-коричневого кольору пігменту, наявність зернистої дистрофії та інкапсульованих некрозів, фарбуванням за Персом виявлено зерна гемосидерину між гепатоцитами, а також в купферовських клітинах), нирок (зменшення об'єму ниркових каналців в результаті інфільтрації лімфоїдними клітинами, зерниста дистрофія).

Таким чином, за спонтанного хронічного і латентного перебігу хвороби при наростанні рівнів специфічних антитіл в сироватці крові і зниженні відношення альбумінів до глобулінів, поступово розвиваються патологічні зміни в органах і тканинах.

Профілактика та заходи боротьби з ІНАН

Проведені нами дослідження на ІНАН в РДП коней приватних власників, які проживають на території населених пунктів раніше неблагополучних господарств вказують на те, що від 1,12 до 5,5% тварин реагують позитивно, що свідчить про наявність і формування стаціонарних вогнищ захворювання. Тому в неблагополучних районах доцільно проводити профілактичні дослідження конепоголів'я як в селянських спілках, так і приватних господарствах. Встановлено, що епізоотичний процес при ІНАН характеризується повільним розвитком з наявністю стадій:

передепізоотичної, розвитку епізоотії, яка протікає роками, а також максимального підйому. Без проведення ефективних оздоровчих заходів при ІНАН не спостерігається згасання епізоотії, поступізоотичної і міжепізоотичної стадій.

Організація оздоровчих заходів в неблагополучних господарствах з допомогою РДП свідчить, що при низькому рівні інфікованості (до 10%) проведення 4-5 серологічних досліджень в РДП з інтервалом 30-45 днів, своєчасна ізоляція і забій хворих, проведення ветеринарно-санітарних заходів дають можливість оздоровити господарство. Проведення серологічних досліджень 2 рази на рік з інтервалом 6 місяців, ізоляція і забій хворих затягують строки оздоровлення. При виконанні серологічних досліджень 1 раз на рік забій лише частини непродуктивних коней, продовження експлуатації інфікованих разом із здоровими сприяє прогресуванню епізоотичного процесу. Інцидентність за кожний наступний рік зростає і становить від 7% до 15%. При високому ступені інфікованості (25-70%) можливе тимчасове створення (на 2-3 роки) групи чи ферми серопозитивних коней для подальшої експлуатації. Розрахунок ефективності оздоровчих заходів у господарствах з різним рівнем інфікованості підтвердив, що питома вага збитків на одного інфікованого коня в господарстві з вищою інфікованістю становить 70 грн. при серопозитивності в РДП 16% і 42,5 грн. при серопозитивності в РДП - 7%. Економічна ефективність на одну грн. витрат вища в господарстві з інфікованістю 7% і становить 26,48 грн. проти 5 грн. при інфікованості 16%. Тобто питома вага економічних збитків, які завдає ІНАН, залежить від неблагополуччя та ступеня інфікованості. Результати власних досліджень свідчать, що своєчасна ізоляція і забій інфікованих тварин сприяють зниженню захворюваності і оздоровленню господарства.

Діагностика і основи профілактики ринопневмонії коней

Культивування вакцинного штаму СВ/69, удосконалення діагностики ринопневмонії

З метою удосконалення серологічної діагностики ринопневмонії коней нами відпрацьована технологія культивування вакцинного штаму СВ/69 на культурах клітин нирки та трахеї теляти. Вірусний матеріал використовувався для постановки РГГА, а також для постановки реакції непрямой бактеріальної аглютинації (РНБА), де носієм вірусу використовували *St. albus*. Проведені порівняльні вивчення РГГА з РНБА, РА з антигеном ІРТ ВРХ, РНБА з антигеном ІРТ ВРХ засвідчило, що поряд з РГГА для ретроспективної серологічної діагностики ринопневмонії можна з успіхом використовувати антиген ІРТ ВРХ (збіг 71%, $r = 0,43$). Тому нами розроблені методичні підходи для застосування антигену ІРТ ВРХ в РА при використанні "Набору антигену і сироваток для діагностики інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби".

Дослідження проб лімфоцитів у ланцюговій полімеразній реакції дозволили виявити 9% тварин з наявністю серотипу ГВК-1 в організмі тварин. У таких коней відмічалось зниження рівнів

еритроцитів, гематокриту, гемоглобіну, загального білка, вітаміну С, лізоцимної активності. Аналогічні зміни спостерігали і у кобил, які абортували.

У кобил російської рисистої і ваговозної порід, що абортували, встановлено достовірне ($p < 0,05-0,001$) зниження вмісту гемоглобіну і гематокриту, а у кобил чистокровної верхової та російської ваговозної достовірне ($p < 0,01-0,001$) зниження абсолютної кількості лімфоцитів і лізоцимної активності. Разом з тим, у кобил відмічається зростання рівнів антитіл до вірусу ринопневмонії через 15-20 днів після абарту в 4 і більше разів.

Таким чином, для серологічної діагностики ринопневмонії, крім РГГА, можна використовувати антиген ІРТ ВРХ.

Сумісний перебіг ринопневмонії з стронгілідозами

На кінних заводах відмічається сумісний перебіг ринопневмонії зі стронгілідозами. Встановлено, що цикл розвитку та інтенсивність інвазії, зумовленої стронгілідами, збігалися з циклом розвитку епізоотичного процесу, зумовленого вірусом ринопневмонії. Серопозитивність на ринопневмонію в РГГА у кобил, жеребців-плідників, молодняку та інтенсивність інвазії гельмінтами зростала у весняно-літній період і знижувалась в осінньо-зимовий. У весняно-літній період під конематками знаходяться лошата, які заражаються як вірусом ринопневмонії, так і гельмінтами. Тому респіраторна форма хвороби у лошат проявляється саме в цей період. Аналіз динаміки респіраторних захворювань протягом трьох років на одному з кінних заводів (Рис. 3) свідчить, що в квітні-червні спостерігається пік респіраторних захворювань. Даний кінний завод вакцини ринопневмонії - СВ/69 не використовував, тому масові респіраторні хвороби відмічались кожен рік. В період захворювання високі титри (1:128 - 1:2048) вірусспецифічних антитіл до ринопневмонії були виявлені у жеребців - плідників і низькі у лошат, субклінічно і клінічно хворих (1:16 - 1:64). При дослідженні клінічно здорових кобил титри були в межах 1:32 - 1:128, тоді як у їх лошат 1:256 - 1:512, що свідчить про активну імунологічну реакцію організму лошат на вірус ринопневмонії. У лошат-сисунів, хворих респіраторними хворобами, був виявлений високий рівень інвазії - екстенсивність зараження стронгілідозом і стронгілідами становила 99%, кобил - 93%, а молодняку віком -2 роки - 97%, при інтенсивності 150-600 личинок в одному грамі фекалій.

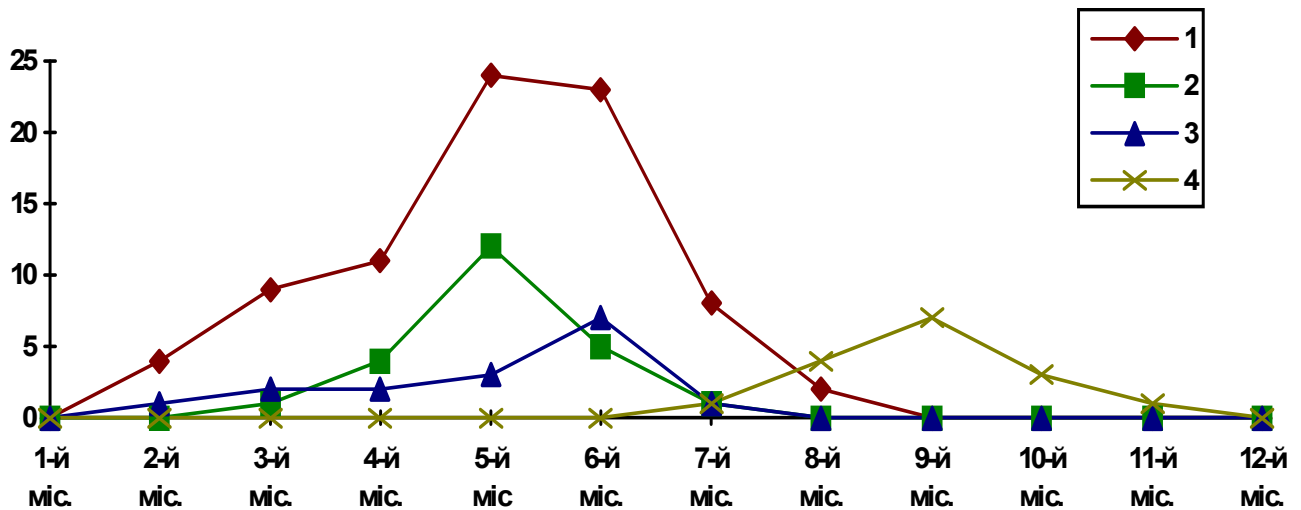


Рисунок 3 - Динаміка клінічного прояву респіраторних хвороб (1,2,3,) і кератокон'юнктивітів (4) у лошат

Таким чином, ігнорування щеплень лошат вакциною СВ/69, а також високий ступінь інтенсивності інвазії сприяють виникненню і важкому перебігу ринопневмонії з ураженням органів дихання у молодняка коней.

Оцінка імунобіологічної реактивності у різних порід коней при сумісному перебігу ринопневмонії з стронгілідозами і лептоспірозом

Отримані нами гематологічні (кількість еритроцитів, гемоглобіну, гематокриту, лейкоцитів), імунологічні (вміст загального білка, вітаміну С, абсолютної кількості лімфоцитів, імунних комплексів, лізоцимної активності, гемаглютинінів та ізоантитіл) показники у 338 конематок різних порід свідчать, що в крові кобил української верхової (УВ) і чистокровної верхової (ЧВ) значно вищий рівень еритроцитів, гемоглобіну, гематокриту порівняно з рисистими, ваговозними та місцевими породами. Разом з тим, у верхових кобил виявлено нижчий рівень загального білка, лізоцимної активності, абсолютної кількості лімфоцитів, що вказує на нижчу резистентність їх організму. Результати досліджень та аналіз статистичних даних про вихід лошат на 100 конематок свідчать, що дані породи коней стосовно резистентності щодо заразних хвороб, в тому числі до ринопневмонії, можна розмістити в такому порядку: найбільш стійкі - російська ваговозна та місцеві породи, найменш стійкі - чистокровна верхова, українська верхова, російська рисиста. Водночас, практичні спостереження свідчать, що при захворюванні коней ринопневмонією в благополучних господарствах в рівній мірі абортували коні російської і орловської рисистих, торійської та місцевих порід.

Проведений аналіз 17 показників імунобіологічної реактивності у 524 коней різних порід дозволив розробити шкалу для оцінки імунобіологічної реактивності російської ваговозної (РВ), чистокровної верхової, української верхової та місцевої порід коней. Дана шкала дає можливість виявляти коней з наявністю імунодефіцитного стану. При дослідженні 335 коней російської ваговозної і 418 голів української верхової породи було встановлено, що зниження резистентності в кобил і жеребців-плідників УВ і РВ зумовлюються сумісним перебігом ринопневмонії з лептоспірозом і гельмінтозами, а у молодняку до року ринопневмонією з гельмінтозами. На фоні збалансованої годівлі тільки у 4-5% дорослих коней виявляється вторинний імунодефіцит. Недостатнє забезпечення раціонів концентратами і сіном сприяє появі імунодефіцитного стану насамперед у молодняку віком до 1 року і у коней старших 15 років. На фоні такої годівлі у 2,5-10 і більше разів зростає кількість коней з імунодефіцитним станом, зумовленим сумісним перебігом ринопневмонії зі стронгілідозами і лептоспірозом.

Таким чином, проведення імуноепізоотичних досліджень у високоцінних порід коней з розробкою критеріїв на виявлення імунодефіцитного стану та заходів щодо його корекції і профілактики, є актуальним і перспективним.

Розвиток інфекційного процесу, імуноморфофункціональний стан при сумісному перебігу хвороб

Розвиток інфекційного процесу при сумісному перебігу ринопневмонії з лептоспірозом і стронгілідозами вивчався у 616 коней, із яких 156 голів були клінічно здорові (контроль) і серологічно негативні на ринопневмонію та лептоспіроз. Показники стану імунобіологічної реактивності у клінічно здорових коней української верхової і російської ваговозної порід (серонегативних в РГГА і РМА), серопозитивних на ринопневмонію і серонегативних в РМА, позитивних у РМА в титрах 1:50-1:100 з одним або декількома серотипами лептоспір і позитивних в РГГА вірогідно між собою не відрізнялись. У коней УВ породи при прогресуванні патології, зумовленої ринопневмонією і лептоспірозом (титри специфічних антитіл при цьому зростали), встановлено вірогідне ($p < 0,05-0,01$) зниження гемоглобіну, абсолютної кількості лімфоцитів, вмісту лізоциму, а також зниження рівня інвазії стронгілідами. Розвиток інфекційного процесу при клінічному прояві хвороби супроводжувався кон'юнктивітами, кератитами, панофтальмією, сліпотю, абортами, дерматитами, незначним підвищенням температури 38,5 - 39 ° С. В окремих кобил останнього місяця жеребності спостерігався мертвонароджений приплід, відмічали залежування кобил, парези, і при відсутності лікування тварини гинули. Розтином встановлено жовтушність підшкірної клітковини, значне збільшення печінки, крововиливи на слизових оболонках шлунково - кишкового тракту, збільшення мезентеріальних лімфовузлів. У новонароджених лошат, отриманих від таких кобил, спостерігаються спорадичні бронхопневмонії,

які важко піддаються лікуванню. При гістологічному дослідженні паренхіматозних органів лоша́т встановлено руйнування балочної структури гепатоцитів, їх вакуолізацію, наявність зернистого переродження - значне збільшення жовчних пігментів у вигляді дрібних включень. У нирках розвивається геморагічний гломерулонефрит. З'ясовано, що у слаборозвинутих новонароджених лоша́т прогресує первинне ураження печінки та нирок з розвитком гепатиту і нефриту, що сприяє активізації умовно - патогенної мікрофлори й розвитку бронхопневмонії - одного з пізніх клінічних симптомів хвороби.

При проведенні аналогічних досліджень у коней РВ встановлена така ж закономірність, однак у коней даної породи спостерігали менш виражені зміни, ніж у коней УВ. Таким чином, стан імунобіологічної реактивності організму при асоційованому перебігу ринопневмонії з лептоспірозом та стронгілідозами у різних порід коней відрізняється між собою. Результати досліджень свідчать, що російська ваговозна порода коней більш стійка до сумісного перебігу ринопневмонії порівняно з українською верховою.

У здорових коней і при сумісному перебігу хвороб рівень вітаміну А нижчий фізіологічної норми і коливається в межах 20-50 ммоль/л. Також встановлено, що у кобил і жеребців УВ, ЧВ, РВ тракенської порід низький рівень вітаміну Е і малонового діальдегіду. У ЧВ породи коней рівень вітаміну С вірогідно ($p < 0,001$) знижений у молодняку та кобил порівняно з жеребцями-плідниками. У кобил з сумісним перебігом ринопневмонії з лептоспірозом і стронгілідозами рівень кальцію і фосфору у сироватці крові на межі нижнього рівня фізіологічної норми. Отримані результати свідчать про неповноцінність раціонів годівлі і доцільність індивідуального визначення рівня вітамінів, кальцію і фосфору у високоелітних кобил та жеребців-плідників при проведенні диспансеризації.

Виконані нами протягом 5 років динамічні дослідження на 17 жеребцях-плідниках і 200 кобилах дали можливість виявити такі показники - рівень гемоглобіну, еритроцитів, абсолютної кількості лімфоцитів, вміст загального білка, імуноглобулінів, вітаміну С. Дані показники в комплексі з копрологічними і серологічними дослідженнями (на ринопневмонію в РГГА і лептоспіроз в РМА) дають можливість зробити об'єктивний висновок про стан імунобіологічної реактивності організму і підготовленість коней до вижеребки та проведення парувальної кампанії.

Генітальна форма ринопневмонії у кобил і жеребців-плідників

Результати досліджень, проведених на Деркульському, Ягільницькому, Дніпропетровському, Новоолександрійському кінних заводах підтверджують, що у 25-45% конематок спостерігаються масові перегули і вагініти. У кобил 3-4 річного віку перегули відмічаються у 90% і продовжуються протягом 2-3 місяців. Серед перехворілих тварин окремі кобили роками не приходять в охоту. В результаті масових перегулів 5-15% кобил залишаються

незаплідненими. Хвороба характеризується запаленням піхви у кобил і статевого члена у жеребців-плідників. Із піхви кобил постійно виділяється ексудат сіро-білого кольору. Від кобил з масовими перегулами нам вдалося виділити ізолят ГВК1, а також *Bact. dendriticum*. Встановлено, що мікроорганізм *Bact. dendriticum* виявився високовірулентним для білих мишей та кролів (LD_{50} становить 500 млн. мікроорганізмів у 1 см^3 суспензії). Розроблений нами мікрометод постановки РА з антигеном із *Bact. dendriticum* дозволив виявити, що у кобил з масовими перегулами титри антитіл були підвищеними і становили 1:100 - 1:800 ум. од. Разом з тим в РА з даним антигеном виявлено майже у 100% тварин антитіла до *Bact. dendriticum*. Титри антитіл у клінічно здорових тварин були в межах 0-1:50 ум. од. Таким чином, клінічному прояву генітальної форми у кобил і жеребців-плідників сприяє сумісний перебіг ринопневмонії зі стронгілідозами та лептоспірозом і активізація умовно-патогенної мікрофлори (*Bact.dendritieum* і ін.).

Нервова форма ринопневмонії та диференційна діагностика хвороби

Нервову форму ринопневмонії спостерігали частіше у кобил після абортів, а також у молодняку 6-8 місячного віку. В окремих кобил помічали ураження лицевого нерва - звисання язика, нижньої губи, вушних раковин, порушення координації руху, парези і паралічі кінцівок, залежування. У 1-2% молодняку виявили порушення координації руху, широку постановку кінцівок, кульгавість. У таких лошат відмічали також ураження верхнього відділу респіраторного тракту - гіперемію слизових оболонок носа і очей, ексудативні виділення з носових ходів, кон'юнктивіти, підвищення частоти пульсу і дихання. У хворих коней температура тіла була підвищеною до $38,6-39,2^{\circ}\text{C}$, і в сироватці крові виявлялись високі титри антитіл в РГГА-1:512 - 1:1024. Нами удосконалено метод лікування хворих тварин, що сприяє їх виздоровленню протягом 10-14 днів. При відсутності лікування парези і паралічі прогресують, коні гинуть.

Розроблена диференціація нервової форми ринопневмонії від інфекційного енцефаломієліту, сказу, правця, лістеріозу, ботулізму, піроплазмозу, хвороби "похитування", отруєння чорнокоренем з використанням лабораторних методів досліджень і клініко-епізоотичних даних.

Розвиток епізоотичного процесу, профілактика і заходи боротьби з ринопневмонією коней

Комплексні дослідження, проведені на Ягільницькому і Новоолександрійському кінних заводах, свідчать, що 30-90% поголів'я реагує в РГГА, 10-70% в РМА, 10-20% в РА з антигеном *Bact.dentriticum* і 30-86% інвазовані гельмінтами. Вивчення структури патології доводить, що ринопневмонія діагностується у 17-50%, ринопневмонія з гельмінтозами у 30-45%, ринопневмонія з гельмінтодозами і лептоспірозом у 10-30%, ринопневмонія з гельмінтозами, лептоспірозом і *Bact. dendriticum* у 5-10% коней. Виявлено і вивчено значимість біотичних факторів (умови

годівлі, зараженість лептоспірозом, гельмінтами, мікроорганізмами *Bact. dendriticum*), які впливають на розвиток епізоотичного процесу при ринопневмонії. Встановлено, що епізоотичний процес характеризується класичним розвитком епізоотії з наявністю 6 стадій - міжепізоотичної, передепізоотичної, розвитку, максимального підйому епізоотії, згасання і післяепізоотичної. Показники інтенсивності зростають у весняно-літній (березень-червень), а в осінньо-зимовий період (жовтень-грудень) знижуються.

Доведено, що в господарствах заходи боротьби повинні бути комплексні і спрямовані одночасно на профілактику клінічного прояву ринопневмонії, лептоспірозу, гельмінтозів. Результати власних досліджень свідчать про доцільність і необхідність регулярної профілактичної вакцинації поголів'я кінних заводів вакциною ринопневмонії СВ/69. При виникненні спалаху абортів вимушена вакцинація сприяє їх припиненню. Розробка і впровадження препаратів СЕГП і сироватки реконвалесцентів у комплексі з вітамінізацією інсолвітом та вакцинацією сприяє ліквідації респіраторних хвороб у молодняку при їх виникненні. З урахуванням впливу біотичних факторів розроблені комплексні заходи профілактики та лікування генітальної форми ринопневмонії. Проведення диспансеризації в передепізоотичну стадію (жовтень-грудень) з виконанням комплексу імунофізіологічних і спеціальних на ринопневмонію, лептоспіроз, гельмінтози лабораторних досліджень дає можливість прогнозувати підготовленість коней до зимівлі, виявити клінічно здорових коней, здорових, але з порушенням обміну речовин, з прихованим перебігом хвороб та клінічно хворих. Виконання комплексу лікувально-профілактичних заходів у передепізоотичну стадію дає можливість до максимально зменшити кількість носіїв інфекції чи інвазії в стаді, що благотворно сприяє проведенню майбутньої вижеребки і злучної кампанії.

ВИСНОВКИ

1. В останні 30 років стан епізоотичної ситуації та картографія щодо інфекційних хвороб в Україні не проводилась. Найбільш поширеними хворобами коней в різних географічних регіонах країни є грип, ринопневмонія, ІНАН, лептоспіроз, правець, інфекційний енцефаломієліт, сказ та інші. Значні економічні збитки господарствам наносять ІНАН та ринопневмонія. Інфекційна анемія реєструвалась в 15 областях України, інфікованість на початку впровадження серологічної діагностики (1986р.) становила 2,7%. Різноманітність прояву ринопневмонії на кінних заводах була недостатньо вивченою. Проведено моніторинг епізоотичної ситуації щодо інфекційних хвороб коней, теоретично та експериментально обґрунтовані, удосконалені методи діагностики, профілактики та заходи боротьби з ІНАН і ринопневмонією коней.

2. ІНАН дуже поширена в господарствах зон Полісся і Лісостепу, а ринопневмонія на кінних заводах України. Найбільш високу інфікованість вірусом ринопневмонії виявлено у

верхових і рисистих (46%-80%) порід коней. У російської ваговозної породи інфікованість становить 28%, а у місцевих порід коней лише 6,3%.

3. Використання плодів кобили 3-7 місячного віку дає можливість отримувати первинно-трипсинізовані культури клітин (та їх субкультури) з нирки та шкіри, термін культивування яких становить 14-15 пасажів. Зараження культур клітин штамом “З-К ВНИиТИБП-ВИЭВ” вірусу ІНАН з метою отримання преципітуючого антигену необхідно проводити до 8-10-ого пасажу. Висока концентрація вірусу, який можна використовувати для виготовлення культурального антигену, відмічається у зливах 4-12-ого пасажу. Перещеплювану культуру фібробластів шкіри коня також можна використовувати для культивування даного штаму вірусу і отримання преципітуючого антигену, придатного для використання в РДП.

4. Для моделювання інфекційного процесу при ІНАН в лабораторних умовах найбільш придатні кролі, у яких відмічався розвиток інфекції. Телята, вівці, поросята, кури, морські свинки виявились нечутливими до зараження вірусом ІНАН коней.

5. Перебіг ІНАН в Україні переважно безсимптомний і характеризується хвилеподібним розвитком інфекційного процесу. У коней з латентним перебігом хвороби в порівняно із здоровими (серонегативними в РДП) не виявлено вірогідної різниці в рівнях показників імунобіологічної реактивності організму. Лише зростання антитіл в РДП з одночасним вірогідним ($p < 0,01$) зниженням відношення білкових фракцій (альбумінів до глобулінів) в сироватці крові свідчить про розвиток патологічних змін в організмі.

6. Епізоотичний процес при ІНАН характеризується повільним розвитком епізоотії, і без проведення оздоровчих заходів не спостерігається стадії згасання.

7. При проведенні оздоровчих заходів проти ІНАН необхідно враховувати ступінь інфікованості. В господарствах з високим ступенем інфікованості (25% і вище) доцільно створювати ізольовані групи або ферми коней з латентним перебігом хвороби та їх експлуатацію протягом 2-3 років. При низькому рівні інфікованості (до 10%) проведення систематичних серологічних досліджень в РДП з інтервалом 30-45 днів, виконання комплексу організаційно-господарських та ветеринарно-санітарних заходів дають можливість оздоровити господарство протягом року. Економічна ефективність вища в господарствах з низькою інфікованістю і становить 26,48 грн. проти 5,41 грн. на 1 грн. витрат.

8. Епізоотичний процес при ринопневмонії коней характеризується класичним розвитком з наявністю 6 стадій: передепізоотичної, стадії розвитку, максимального підйому епізоотії, стадії згасання, післяепізоотичної, міжепізоотичної. Активізація процесу відмічається у весняно-літню і згасання в осінньо-зимову пору року.

9. У племінних кінних господарствах України часто реєструються періодичні масові аборти у кобил на 8-11-ому місяцях жеребості, які зумовлені вірусом ринопневмонії. Щорічний клінічний

прояв респіраторних хвороб у молодняку в племінних кінних господарствах зумовлені сумісним перебігом ринопневмонії зі стронгілідозами. Генітальна форма ринопневмонії проявляється внаслідок сумісного перебігу хвороби з лептоспірозом, гельмінтозами і активізації умовно-патогенної мікрофлори, зокрема - *Bact. dendriticum*. Нервова форма ринопневмонії трапляється у 1-2% молодняку при ураженні верхніх дихальних шляхів та у кобил після абортів.

10. Експериментально доведено, що для серологічної діагностики ринопневмонії можна використовувати реакцію аглютинації з антигеном ІРТ ВРХ, результати якої збігалися на 71% ($r=0,44$) порівняно з даними в РГГА. Циркуляція вірусу ринопневмонії підтверджена результатами постановки ланцюгової полімеразної реакції (ЛПР). В лімфоцитах коней за допомогою ЛПР виявлено герпесвірус коней. У таких коней встановлено зниження рівня показників імунобіологічної реактивності організму.

11. У кобил української верхової породи, які абортували, встановлено вірогідне ($p<0,01$) зниження лізоцимної активності; чистокровної верхової - вірогідне ($p<0,05-0,01$) зниження абсолютної кількості лімфоцитів і вмісту лізоциму; у тварин російської рисистої - вірогідне ($p<0,5-0,01$) зниження гемоглобіну і гематокриту; російської ваговозної вірогідне ($p<0,01-0,001$) зниження гематокриту, абсолютної кількості лімфоцитів, загального білка і лізоциму. У всіх порід кобил встановлено підвищення у 4 рази і вище титрів антитіл в РГГА та зниження показників імунобіологічної реактивності організму.

12. Розроблена шкала оцінки імунобіологічної реактивності української верхової, чистокровної верхової, російської рисистої, російської ваговозної та місцевих порід, яка дозволяє виявляти коней з імунодефіцитним станом (ІДС). Встановлено, що вторинні імунодефіцити у племінних коней зумовлюються сумісним перебігом ринопневмонії з лептоспірозом і стронгілідозами.

13. При латентному перебігу ринопневмонії у коней української верхової та російської ваговозної порід відмічається вірогідне ($p<0,001$) підвищення титрів в РГГА. У коней української верхової породи при сумісному безсимптомному перебігу ринопневмонії з лептоспірозом і стронгілідозами встановлено вірогідне ($p<0,05-0,001$) зниження гемоглобіну, абсолютної кількості лімфоцитів, вмісту лізоциму, інвазованості гельмінтами. У коней російської ваговозної породи при сумісному прихованому перебігу ринопневмонії з лептоспірозом і стронгілідозами виявлено вірогідне ($p<0,01$) зниження лише абсолютної кількості лімфоцитів і інвазованості стронгілідами.

14. Виявлені клініко-епізоотологічні та лабораторні критерії, які дають можливість диференціювати нервову форму ринопневмонії від інфекційного енцефаломієліту, сказу, правця, лістеріозу, ботулізму, піроплазмозу, хвороби "похитування", отруєння чорнокоренем.

15. В кінних заводах превентивні заходи ринопневмонії, лептоспірозу і гельмінтозів повинні бути комплексними. Необхідно регулярно проводити дегельмінтизації, вітамінізації

інсолвітом, застосовувати вірусвакцину СВ/69, яка профілактує масові аборти у кобил і знижує захворювання молодняку респіраторною формою. Для профілактики і лікування респіраторної форми ринопневмонії необхідно проводити вітамінізацію коней інсолвітом і застосовувати препарати СЕГП в поєднанні з сироваткою крові кобил-реконвалісцентів. При оздоровленні від лептоспірозу доцільно вакцинувати все поголів'я і стерилізувати антибіотиками хворих коней.

16. На якість вижеребки і стан парувальної кампанії позитивно впливає проведення заходів щодо забезпечення коней збалансованими кормами, поліпшення умов утримання, профілактика сумісного перебігу ринопневмонії з лептоспірозом і гельмінтозами.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. ТУ У 571 / 46. 22562454. 004-98 на “Набір компонентів для серологічної діагностики інфекційної анемії коней в реакції дифузної преципітації (РДП)”, а також оптимальні умови технології культивування і отримання культурального антигену для РДП. Патент 2196150 від 15.09.99. “Спосіб виготовлення культурального антигену із вірусу інфекційної анемії коней і набір для індикації антитіл або антигену вірусу інфекційної анемії коней”.

2. “Методичні вказівки з лабораторної діагностики інфекційної анемії коней”, затверджені Державним департаментом ветеринарної медицини Міністерства агрополітики України - № 15-14/80 від 7.03.2000 р.

3. Методичні рекомендації “Оцінка імунного статусу коней в нормі і за прихованого перебігу інфекційної анемії” - затверджені Методичною комісією Інституту експериментальної клінічної ветеринарної медицини УААН (протокол №6 від 03.11.1995 р.) і видані Інститутом епізоотології УААН. - Рівне, 1996. – 26 с. та “Шкала оцінки імунобіологічної реактивності коней”, що використовується при проведенні оцінки імунного статусу коней на кінних заводах.

4. “Інструкція про заходи з профілактики та боротьби з інфекційною анемією коней”, затверджена Державним департаментом ветеринарної медицини Міністерства агрополітики (№ 4 від 25.01.2000 р.) та Міністерством юстиції України (№ 138/43 - 59 від 7.03.2000 р.).

5. “Настанова по застосуванню водорозчинних вітамінів АД₃Е - “Інсолвіт” у конярстві (затверджена Державним департаментом ветеринарної медицини Міністерства АПК України - 27.07.1998 р. №15-14/177), яка впроваджена і використовується для профілактики ринопневмонії на Новоолександрівському, Ягільницькому, Олександрійському кінних заводах..

6. ТУ У 571/46. 22562454.001-98 на препарат СЕГП і ТУ У 571/46.25262454.002-98 сироватка крові кобил-реконвалісцентів, які впроваджені на Ягільницькому, Новоолександрівському кінних заводах.

7. “Програма забезпечення епізоотичного благополуччя галузі конярства“, затверджена Державним департаментом ветеринарної медицини Міністерства агрополітики України - 11.05.2000 р. № 15-1-1-4/468.

СПИСОК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1.Галатюк О.Є., Горальський Л.П. Імуноморфологія ретровірусних інфекцій (лейкоз великої рогатої худоби, інфекційна анемія коней), - Рівне:Інст.епізоотології УААН, 1999. - 179с.

Автором викладено 4 розділи другої частини самостійно, а розділ 2.4. у співавторстві.

2.Лікувально-профілактичні заходи при респіраторних захворюваннях у племінних лошат. / О.Є. Галатюк, М.С.Мандигра, В.О.Кисельов, Л.С.Самсонюк // Збірник статей наук. прак. конф. ”Збереженість молодняка с.г.тварин запорука розвитку тваринництва України ”. - Харків: Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини, 1994. - С. 56 -58.

Автором організовано дослід, проведені дослідження, узагальнено результати.

3.Состояние иммунной системы при скрытом течении инфекционной анемии лошадей /В.А. Бусол, А.Е.Галатюк, В.Н.Ракович, П.Ю. Кривошея // Сборник науч. трудов. ”Проблемы профилактики и лечения заболеваний с.-х. животных ”.- Екатеринбург: Дисамант, 1995.- Вып.10,- С.18-23.

Автором проведено дослід та узагальнення результатів роботи.

4. Галатюк А.Е. Особенности патогенеза и диагностики скрытого течения инфекционной анемии лошадей // Бюллетень Всероссийского науч.-исслед. института экспериментальной ветеринарии им. Я.Р.Коваленко. Прионные и ретровирусные инфекции животных.- 1996. - Вып. №77. - С. 40-41.

5.Профілактика і лікування ”похитувань” у племінних лошат / В.О.Бусол, О.Є.Галатюк, М.С. Мандигра, Г.М.Двойнос, О.О.Градовський // Вісник аграрної науки.- 1997.-№4 - С. 49-51.

Автором проведені виробничі дослідження й узагальнено результати роботи.

6.Мандигра М.С., Галатюк О.Є. Контроль лептоспірозу коней // Ветеринарна медицина України. - 1997. - №5. - С. 17-19.

Автором організовано дослід, проведені дослідження, узагальнено результати.

7.Галатюк О.Є. Особенности перебігу ринопневмонії і стронгілідозу в коней та їх профілактика // Ветеринарна медицина України, 1997.- N11.- С. 22-24.

8.Галатюк О.Є. Імунобіологічна реактивність коней // Тваринництво України. 1997.- N11.- С. 14-16.

9. Бусол В.А., Галатюк А.Е., Мандигра Н.С. Эпизоотическая ситуация в отрасли коневодства Украины // Эпизоотология, диагностика, профилактика и меры борьбы с болезнями животных. - Новосибирск: Сибирское отделение ВАСХНИЛ, 1997. - С. 52-53.

Автором проведені дослідження, узагальнено результати.

10.Галатюк О.Є., Кривошия П.Ю. Розповсюдження, лікування і профілактика інфекційних хвороб коней // Вісник БДАУ.- Біла Церква, 1998.- Вип.4.- С.23 - 26.

Автором проведено експериментальні та виробничі досліді й узагальнено результати досліджень.

11. Алкалоїдомітоксикоз коней / Г.О. Хмельницький, Л.П. Ситнік, О.Є. Галатюк, М.С. Мандигра, Л. П. Горальський, Л.П. Камінська // Ветеринарна медицина України.- 1998. -N9. - С. 40-41.

Автором проведені виробничі досліді й узагальнені результати роботи.

12.Галатюк О.Є., Андрійчук П.Є. Вітамінізація племінних коней // Тваринництво України.- 1998, - N10. - С. 24-25.

Автором проведено дослідження імунного статусу й аналіз вмісту вітамінів у коней при латентному перебігу ринопневмонії.

13.Галатюк О.Є. Етіологія імунодефіцитного стану у племінних коней // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. - Б.Церква,- 1998. - Вип.5. - Ч. 4.- С.164-168.

14.Галатюк О.Є. Імунобіологічна реактивність у племінних коней при прихованому перебігу ринопневмонії, лептоспірозу та гельмінтозів // Вісник БДАУ.- Біла Церква.- 1998. - Вип.4.- С.18-22..

15.Горальський Л.П., Галатюк О.Є Імуноморфологічні основи діагностики інфекційної анемії коней // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету.- Б. Церква,1988.- Вип.7. - С.13-16.

Автором проведено гематологічні, імунологічні, серологічні дослідження, узагальнено результати досліджень.

16.Галатюк О.Є., Горжесв В.М. Діагностика і профілактика інфекційного енцефаломієліту коней // Ветеринарна медицина України. - 1999.- N7.- С.14-16.

Автором проведені діагностичні дослідження, розроблені методи профілактики, узагальнено результати досліджень.

17.Горальський Л.П., Галатюк О.Є. Морфологічна характеристика органів і тканин коней за прихованого перебігу інфекційної анемії // Ветер.медицина України.-1999.- N8.- С. 40-41.

Автором проведено гематологічні, імунологічні, серологічні дослідження, узагальнено результати досліджень.

18.Галатюк О.Є. Можливості серологічної діагностики ринопневмонії коней. // Вісник БДАУ: Збірник наукових праць: "Актуальні проблеми ветеринарної медицини "- Біла Церква. - 1999.- Вип. 9.- С. 28- 32.

19. Галатюк О.Є., Онофрійчук В.П. Лістеріоз коней // Ветеринарна медицина України.- 2000.- № 1. - С.19.

Автором проведено діагностичні дослідження, узагальнено результати роботи.

20.Галатюк О.Є. Нервова форма ринопневмонії коней та диференційна діагностика хвороби // Ветеринарна медицина України, 2000.- № 2 -С. 21-23.

21. Галатюк О.Є. Профілактика та заходи боротьби з інфекційною анемією коней // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту, Полтава. - 2000. - № 2.- С.22-25.

22.Галатюк О.Є. Диференційна діагностика хвороб коней з симптомокомплексом ураження нервової системи // Вісник аграрної науки. - 2000. -№ 2. - С.43-46.

23.Галатюк О.Є. Культивування вірусу інфекційної анемії коней та отримання антигену для РДП // Вісник аграрної науки.- 2000. -№ 4. - С.45-47.

24. Галатюк О.Є., Горальський Л.П. Методологічні основи патологічного процесу при лейкозі великої рогатої худоби та інфекційній анемії коней // Ветеринарна медицина України.- 2000.- № 5. -С. 14-15.

Автором проведено дослідження й узагальнено результати.

25. Горальський Л.П., Галатюк А.Е. Патоморфологические изменения при латентном течении инфекционной анемии лошадей // Ветеринария. - 2000. -№ 6. - С. 17-20.

Автором організовано діагностичний забій, проведення гематологічних, біохімічних, серологічних досліджень та їх узагальнення.

26. Інструкція про заходи з профілактики та боротьби з інфекційною анемією коней / **О.Є. Галатюк, М.С. Мандигра, П.Ю. Кривошия, В.М. Горжеєв, П.А. Романюк, М.С. Павленко, Л.П. Пухова, В.С. Ковалюшко** // Ветеринарна медицина України.- 2000.- № 6. -С. 11-12.

Автором проведено дослідження і узагальнено результати.

27. Кривошия П.Ю., Галатюк О.Є., Горальський Л.П. Деякі аспекти епізоотології та патогенезу інфекційної анемії коней // Ветеринарна медицина, Міжвідомчий наук. темат. збірник № 77, Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН, Харків. - 2000. - С. 206-210.

Автором проведено дослідження і узагальнено результати.

28. Патент 2196150 Россия, МКИ А 61 В 10/00, С 12 Q 1/02. Способ изготовления культурального антигена из вируса инфекционной анемии лошадей и набор для индикации антител или антигена вируса инфекционной анемии лошадей /**К.П. Юров, Є.Ф. Токарик, А.Е. Галатюк, А.Я. Самуйленко, Л.С. Люлькова, Г.В. Пестова, В.И. Уласов** (Россия). - № 99119469; Заявлено 15.09.99; Опубл.2000, Бюл.№ 7. -6с.

Автором проведено експериментальні дослідження, узагальнені результати досліджень.

29.Галатюк А.Е., Висык В.Н. Опыт оздоровления хозяйств от инфекционной анемии лошадей. // Тез. докл. 111 Всесоюзной конф. по эпизоотологии. Новосибирск.- 1991. - С.353-354.

30. **Галатюк А.Е., Мандыгра Н.С., Висык В.Н.** Вопросы эпизоотологии инфекционной анемии лошадей // Информационный лист №61-92. Ровенский ЦНТЭИ, 1992. - 4с.
31. **Галатюк А.Е., Мандыгра Н.С., Лиховоз Л.К.** Иммунный статус лошадей при ассоциативном течении инфекционной анемии и стронгилоидозе. // 1У Межгос. конф. по теоретическим и прикладным проблемам паразитологии 21-22 октября 1993 г. Киев-Харьков-Луганск-1993.- С.31-32.
32. **Галатюк О.Є., Мандыгра М.С.** Нове захворювання коней "похитування" // Інф.лист. №17-94 Рівненський ЦНТЕІ. - 1994. -3с.
33. **Галатюк О.Є., Мандыгра М.С.** Особливості діагностики прихованого перебігу інфекційної анемії коней // Інформаційний листок №19-93. -Рівненський ЦНТЕІ, 1993. -6с.
34. Досліди по зараженню тварин вірусом інфекційної анемії коней / **В.О.Бусол, О.Є.Галатюк, М.С.Мандыгра, Л.С.Самсонюк** // Інформ. лист. №20-93.- Рівненський ЦНТЕІ, 1993. - 12с.
35. **Галатюк О.Є., Самсонюк Л.С., Кривошия П.Ю.** Моделювання інфекційного процесу, зумовленого вірусом інфекційної анемії коней. // Тез. доп. Респ. наук. - практич. конф. "Проблеми підвищення продуктивності тварин та ефективності їх лікування". - Дніпропетровськ, 1994. - С.117
36. **Галатюк А.Е., Мандыгра Н.С., Кривошея П.Ю.** Восприимчивость телят со скрытым течением лейкозного процесса к вирусу инфекционной анемии лошадей.// Тез.докл. Междунар. научно-произ. конф. "Современные достижения в борьбе и профилактике лейкоза крупного рогатого скота" -Кишинев, 1994.-С.62.
37. **Галатюк О.Є., Кривошия П.Ю., Мандыгра М.С.** Фагоцитарний рівень лейкоцитів при прихованому перебігу інфекційної анемії коней // Інф. лист. №36-94. - Рівненський ЦНТЕІ.-1994 - 3с.
38. **Галатюк О.Є., Кривошия П.Ю., Мандыгра М.С.** Показники стану Т-, В-систем імунітету та імунних комплексів при прихованому перебігу інфекційної анемії // Інф. лист. №37-94. - Рівненський ЦНТЕІ.-1994 -5с.
39. **Галатюк О.Є., Мандыгра М.С., Камінська Л.П.** Лептоспіроз коней. // Інф. лист. №9-10-95. - Рівненський ЦНТЕІ.-1995 - 4с.
40. **Галатюк О.Є.** Оцінка імунобіологічної реактивності коней // Неінфекційна патологія тварин: Матер. науково-практ. конф. м.Б.Церква, 7-8 червня 1995, Б. Церква. - 1995. - С. 39 -41.
41. **Галатюк А.Е., Каминская Л.П.** Особенности патоморфологических изменений и диагностики при скрытом течении инфекционной анемии лошадей // Морфофункциональный статус млекопитающих и птиц. -Симферополь, 1995.-С.155-156.
42. **Галатюк А.Е., Кривошея П.Ю., Самсонюк Л.С.** Диагностика инфекционной анемии лошадей. // Инф. бюллетень ИЭКВСМ.-Харьков, 1995. С.8.

43. **Бусол В.А., Галатюк А.Е., Мандыгра Н.С.** Эпизоотологическая ситуация и проблемы ветеринарного обеспечения коневодства Украины // Матер. Межд. конф. "Общая эпизоотология: иммунологические, экологические и методологические проблемы". - Харьков, 1995.- С.33-37.
44. **Галатюк А.Е.** Лечение лептоспироза лошадей // Матер. Межд. конф. "Общая эпизоотология: иммунологические, экологические и методологические проблемы".- Харьков, 1995.- С. 287-289.
45. **Кривошея П.Ю., Галатюк А.Е., Мандыгра Н.С.** Сезонные колебания неспецифического иммунитета в разновозрастных группах лошадей // Матер. Межд. конф. "Общая эпизоотология: иммунологические, экологические и методологические проблемы.- Харьков, 1995.- С379-383
46. **Самсонюк Л.С., Галатюк А.Е., Мандыгра Н.С.** Резистентность конематок при ринопневмонии // Матер. Межд. конф. "Общая эпизоотология: иммунологические, экологические и методологические проблемы".- Харьков, 1995.- С.383-385.
47. **Галатюк О.С., Мандыгра М.С., Андрійчук П.Е.** Перспективи використання інсолвіту в конярстві // Інформ. лист. N51-95, Вип.11. - Рівненський ЦНТЕІ.-1995. - 4с.
48. **Галатюк А.Е., Мандыгра Н.С.** Поиск иммунологических маркеров резистентности конематок к различным заболеваниям. // Молекулярно-генетические маркеры животных: Тез. докл.11 Межд. конф. -Киев, 1996.- С.50-51.
49. **Галатюк О.С., Горальський Л.П., Камінська Л.П.** Патоморфологічні зміни при лептоспірозі коней // Мат. Першої Всеукр. наук. - вир. конф. "Актуальні питання ветеринарної патології". - Київ, 1996.- С. 64-65.
50. **Бусол В.А., Мандыгра Н.С., Галатюк А.Е.** Эпизоотологическая ситуация и оздоровление хозяйств при инфекционной анемии лошадей // Бюллетень Всероссийского науч.-исслед. института экспериментальной ветеринарии им. Я.Р.Коваленко. Прионные и ретровирусные инфекции животных.- 1996. -Вып. № 77. - С.39.
51. **Мандыгра Н.С., Галатюк А.Е., Кривошея П.Ю.** Состояние Т- системы иммунитета и фагоцитоза при скрытом течении инфекционной анемии лошадей // Asigurarea stiintifica a sectorului zootehnic si medicinii veterinare.- Chisinau, 1997.- P. 150.
52. Особенности скрытого ассоциированного течения ринопневмонии, лептоспироза и стронгилидозов у племенных конематок, / **В.А. Бусол, А.Е., Галатюк, Н.С. Мандыгра, В.А.Киселев** // Asigurarea stiintifica a sectorului zootehnic si medicinii veterinare.- Chisinau, 1997.- P. 150-151.
53. **Галатюк А.Е., Мандыгра Н.С., Самсонюк Л.С.** Серологическая диагностика ринопневмонии лошадей // Asigurarea stintifica a sectorului zootehnic si medicinii veterinare.- Chisinau, 1997.- P. 151.
54. **Галатюк А.Е.** Состояние иммунитета и инфекционного процесса при ретровирусных инфекциях // Asigurarea stintifica a sectorului zootehnic si medicinii veterinare.- Chisinau, 1997.- P. 151-152.

55. **Галатюк О.Є., Мандигра М.С.** Профілактика лептоспірозу коней // Розвиток ветеринарної науки в Україні: Здобутки та проблеми: Збір. мат. наук.-практ. конф. - Харків, 1997. - С. 141- 142.
56. **Галатюк О.Є.** Особливості діагностики лептоспірозу коней // Розвиток ветеринарної науки в Україні: Здобутки та проблеми: Збір. мат. наук. - практ. конф. - Харків, 1997. - С. 142-143.
57. **Галатюк О.Є., Горальський Л.П.** Морфофункціональні зміни при інфекційному енцефаломієліті коней // Розвиток ветеринарної науки в Україні: здобутки та проблеми: Збір. мат. наук. практ. конф.- Харків, 1997.- С. 144-145.
58. **Галатюк О.Є., Мандигра М.С., Кисільов В.О.** Імунний статус племінних конематок при асоційованому перебігу ринопневмонії, лептоспірозу, стронгілідозів // Розвиток ветеринарної науки в Україні: Здобутки та проблеми: Збір. мат. наук. - практ. конф. - Харків, 1997. - С. 145-146.
59. **Галатюк О.Є., Мандигра М.С., Степанюк П.О.** Етіологія і лікування масових перегулів у племінних конематок // Розвиток ветеринарної науки в Україні: Здобутки та проблеми: Збір. мат. наук. - практ. конф. - Харків, 1996. - С. 146-147.
60. Еколого-епізоотична ситуація у кінних заводах Луганщини / **Галатюк О.Є., Мандигра М.С., Двойнос В.М., П.І. Вербицький, А.В. Абрамов** // Проблемы и перспективы паразитологии: Мат. У Межсъездовской конф. паразитологов Украины 29-30 октября, 1997. - Луганск, 1997. - С.50-52.
61. **Галатюк О.Є.** Серологічна діагностика ринопневмонії коней у РГГА і РНБА // Лабораторна ветеринарна медицина: фізико-хімічні методи досліджень.- Рівне, 1998.- С. 229-231.
62. **Горальський Л.П., Галатюк О.Є.** Особливості імуноморфологічної діагностики інфекційної анемії коней за прихованого перебігу // Інформаційний листок N3-99. - Рівненський ДЦНТЕІ, 1999. -3 с.
63. Оцінка імунного статусу коней в нормі і за прихованого перебігу інфекційної анемії: Методичні рекомендації / **В.О.Бусол, М.С., Мандигра, О.Є.Галатюк, П.Ю. Кривошея, Л.С. Самсонюк.** - Рівне: Інститут епізоотології. - 1996.- 26с.
64. **Галатюк О.Є.** Конярство і проблеми його ветеринарного забезпечення // Сільський час, Агрошоденник. Київ, 2 липня 1999 рік, N76 (96). -С.7.

Галатюк О.Є. Інфекційна анемія та ринопневмонія коней (теоретичне і експериментальне обґрунтування засобів діагностики та профілактики). - Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.03 - ветеринарна мікробіологія та вірусологія. Національний аграрний університет, Київ, 2000.

Дисертація присвячена теоретичному і експериментальному обґрунтуванню методів та заходів діагностики і профілактики інфекційної анемії та ринопневмонії коней. Отримані дані

доповнюють теоретичні положення про саморегуляцію паразитарних систем, управління епізоотичним процесом, концепцію оздоровлення від даних хвороб. Вивчена епізоотична ситуація, створені карти поширення інфекційних хвороб в природно - географічних зонах та племінних кінних господарствах України. Розроблена нормативно-технологічна документація для отримання культурального антигену і показана можливість його використання для серологічної діагностики інфекційної анемії в РДП. Визначені імунологічні критерії виявлення коней з патоморфологічними змінами в організмі при інфекційній анемії. Вивчені особливості сумісного перебігу ринопневмонії з лептоспірозом і стронгілідозами, клінічного прояву респіраторної, генітальної та нервової форми ринопневмонії. Теоретично розроблена і науково обгрунтована система забезпечення благополуччя щодо інфекційної анемії та ринопневмонії коней. Результати роботи впроваджені в господарствах України і відображені в інструктивно-нормативних документах (1998-2000рр.).

Ключові слова: епізоотичний та інфекційний процеси, латентний перебіг, імунний статус, асоційований перебіг, діагностика, профілактика, інфекційна анемія та ринопневмонія коней.

Галатюк А.Е. Инфекционная анемия и ринопневмония лошадей (теоретическое и экспериментальное обоснование способов диагностики и профилактики). - Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 16.00.03 - ветеринарная микробиология и вирусология. - Национальный аграрный университет, Киев, 2000.

Диссертация посвящена теоретическому и экспериментальному обоснованию способов и методов диагностики и профилактики инфекционной анемии и ринопневмонии лошадей. В диссертации изучены аспекты особенностей развития эпизоотического и инфекционного процессов при инфекционной анемии и ринопневмонии лошадей. Полученные результаты дополняют теоретические положения о саморегуляции паразитарных систем, управления эпизоотическим процессом, концепцию оздоровления от данных болезней. Изучена эпизоотическая ситуация, созданы карты распространения инфекционных болезней в природно - географических зонах и племенных конных хозяйствах Украины. Установлена возможность использования кроликов для индикации и моделирования инфекционного процесса, обусловленного вирусом инфекционной анемии. Разработана нормативно - техническая документация на получение культурального антигена и показана возможность его использования для серологической диагностики инфекционной анемии в РДП. Изучены показатели резистентности организма, клеточного и гуморального иммунитета, особенности развития инфекционного процесса при латентном течении ИНАН. Теоретически обоснованы и разработаны эффективные мероприятия при борьбе с ИНАН. В хозяйствах с высокой степенью инфицированности (25% и выше) возможно создание изолированных групп или ферм лошадей с

латентным течением болезни и их эксплуатация в течение 2-3 лет с последующей заменой здоровыми животными. Определены иммунологические критерии выявления лошадей с патоморфологическими изменениями в организме при инфекционной анемии. Разработана шкала оценки иммунобиологической реактивности чистокровной и украинской верховой, российской рисистой, российской тяжеловозной и местной породы, которая позволяет выявлять лошадей с наличием иммунодефицитного состояния. Изучены особенности совместного течения ринопневмонии с лептоспирозом и стронгилидозами, клинического проявления респираторной, генитальной и нервной форм ринопневмонии. Создана таблица дифференциальной диагностики нервной формы ринопневмонии от инфекционного энцефаломиелита, бешенства, листериоза, столбняка, пироплазмоза, ботулизма, отравления чернокорнем, болезни "пошатывания" с использованием лабораторных исследований и клинико-эпизоотологических данных. Разработаны препараты СЕГП и сыворотка крови реконвалесцентов для лечения и профилактики респираторной формы ринопневмонии. Создано наставление по применению водорастворимого витамина АД₃Е - инсолвита. Теоретически разработана и научно обоснована система обеспечения благополучия по инфекционной анемии и ринопневмонии лошадей. Результаты работы внедрены в Украине и отражены в инструктивно - нормативной документации (1998 - 2000 гг.).

Ключевые слова: эпизоотический и инфекционный процессы, латентное течение, иммунный статус, диагностика, профилактика, инфекционная анемия и ринопневмония лошадей.

Halatyuk A.E. Infectious anemia and rinopneumonia of horses / theoretical and experimental grounds of methods of diagnostics and prophylaxis /. - Manuscript.

This thesis is presented for a doctor's degree of veterinary sciences on the speciality - 16.00.03 - veterinary microbiology and virology. - National agriculture university, Kiev, 2000.

In this thesis the aspects of peculiarities of the development of epizootic infectious processes with infectious anemia and rinopneumonia (Equine Herpesvirus Type 1) of horses have been studied. The received data supplement theoretical principles on the selfregulation of parasitical systems, control of epizootic process, the conception of making healthier from the given diseases.

The epizootic situation has been studied, maps of spreading of infection diseases in natural and geographical zones and pedigree horse breeding farms of Ukraine have been created. The normative and technological documentation for getting of cultural antigen has been carried out and the possibility of using for serological diagnostic of infectious anemia in RDP (tests-Coginsa) has been shown. Immunological criterians of discovering of horses with pathomorphological changes in the organism with infectious anemia and with the presence of the immunodeficient stage with rinopneumonia have been determined. Peculiarities of the joint course of rinopneumonia with leptospirosis and strongilidosis and the manifestation of the genital and nervous forms of rinopneumonia have been studied. The system of ensuring of safety according to infectious anemia and rinopneumonia of horses has been theoretically carried out and

scientifically substantiated. Results of this work have been inculcated into production in Ukraine through the instructive and normative deeds (1998 - 2000).

Key words: epizootic and infectious processes, latent course, immune status, associated course, diagnostics, prophylaxis, infectious anemia and rinopneumonia of horses.

Підписано до друку 3.08.00. Формат 60x84/16. Папір офсетний. Обсяг 1,9 друк. арк. Тираж 100 прим. Зам.№ 119.

Відділ оперативної поліграфії Рівненського ДЦНТЕІ. 30028. м.Рівне, вул. Замкова, 22^А, тел. (036) 223515.