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

**Катюха Сергій Миколайович**

УДК 619:616.995.77

**КРОВОСИСНІ МОШКИ**

**В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ**

**ТА РОЗРОБКА МЕТОДІВ БОРОТЬБИ З НИМИ**

16.00.11 – паразитологія, гельмінтологія

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата ветеринарних наук

**Харків – 2006**

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Інституті епізоотології Української академії аграрних наук.

**Науковий керівник** доктор ветеринарних наук, професор,

член-кореспондент УААН,

заслужений діяч науки і техніки України

**Мандигра Микола Станіславович,**

Інститут епізоотології УААН, директор

**Офіційні опоненти:** доктор ветеринарних наук,

старший науковий співробітник

**Приходько Юрій Олександрович**,

Харківська державна зооветеринарна академія,

завідувач кафедри паразитології;

доктор ветеринарних наук,

заслужений працівник ветеринарної медицини України

**Березовський Андрій Володимирович,**

науково-виробнича фірма „Бровафарма”,

головний науковий співробітник

**Провідна установа:** Національний аграрний університет

Кабінету Міністрів України, кафедра

паразитології та тропічної ветеринарії, м. Київ

Захист відбудеться “ 19 ” жовтня 2006 року о 12.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.359.01 в Інституті експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН за адресою: 61023, м. Харків, вул.Пушкінська, 83.

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

Автореферат розісланий “ 8 ” вересня 2006 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради,

доктор ветеринарних наук, професор Бабкін А.Ф.

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Одним із найважливіших резервів збереження поголів’я і підвищення продуктивності тварин є профілактика хвороб інвазійної етіології, у тому числі й ентомозів, збудниками яких є паразитарні та кровосисні двокрилі комахи. Серед численних кровососів особливо небезпечні масові види мошок із комплексу гнус. Виділяючи в період кровоссання сильнодіючий гемолітичний токсин, вони викликають у різних видів теплокровних патологічні явища, визнані як симуліїдотоксикоз (Демьянченко Г.Ф., 1958; Лиховоз Л.К., 1974; Ятусевич А.И. и соавт., 1991; Скуловец М.В., 1995; Каплич В.М., 1999; Галат В.Ф. із співавт., 2004; Gräfner G., 1989; Cupp M.S. et al., 1995). За даними аналізу ветеринарної звітності та численних публікацій це захворювання реєструється в 13 областях України (Мандигра М.С. із співавт., 2002). Особливо відчутні економічні збитки в господарствах зони Західного Полісся, де існує сприятлива екологія для формування вогнищ масового розмноження і нападу кровосисних мошок.

Вважається загальновизнаним, що в умовах масового поширення гнусу тваринництво стає малорентабельним через втрати у прирості маси молодняку на 25 – 40% та зниження надоїв корів понад 40% (Павлов С.Д., Павлова Р.П., 2001). Необхідно врахувати і той факт, що мошки не лише безперестанно непокоять своїм нападом тварин, а й становлять велику небезпеку як переносники збудників багатьох інфекційних та інвазійних хвороб (Ковбан В.3., 1967; Артеменко Л.П., Лиховоз Л.К., 1975; Каплич В.М., 1987).

З огляду на велику шкоду, якої завдають кровососи тваринам, виникає необхідність організації ефективних заходів боротьби, розробка яких неможлива без знання фауни мошок, особливостей їх біології. На сьогодні існують фрагментарні дані про клінічний прояв хвороби та патолого-анатомічні зміни (Рубцов И.А., 1954; Ковбан В.3., Погорелый А.И., 1966; Прудников В.С. и соавт., 1996). Терапія симуліїдотоксикозу полягала у симптоматичному лікуванні, а боротьба з кровосисними комахами – у застосуванні хімічних інсектицидних засобів, кількість яких із року в рік зростає, проте проблема захисту тварин залишається до кінця не розв’язаною (Закамырдин И.А., 1987; Якубовский М.В., 2002; Сивков Г.С., 2003; Березовський А.В. із співавт., 2005).

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана відповідно до наукової тематики лабораторії паразитології Інституту епізоотології УААН (номер державної реєстрації 0101U002826), яка є складовою галузевої науково-технічної програми УААН на 2001 – 2005 роки „Забезпечення ветеринарно-санітарного благополуччя в Україні”, та програми Координаційної ради з наукового співробітництва в галузі ветеринарії СНД „Розробити адаптовану для країн СНД комплексну програму захисту від гнусу, кліщів та збудників арахноентомозів тварин і птиці”.

**Мета і завдання дослідження.** Метою роботи було розробити та впровадити в умовах Західного Полісся України науково обґрунтовану систему заходів захисту великої рогатої худоби від мошок на основі вивчення їх фауни, біологічних особливостей, патогенної ролі й визначення ефективності препаратів для лікування тварин, хворих на симуліїдотоксикоз та запобігання масовому нападу на них.

Для досягнення поставленої мети необхідно було виконати такі завдання:

– вивчити видовий склад та біологічні особливості кровосисних мошок на території Рівненської і Волинської областей;

– вивчити сезонну і добову динаміку нападу мошок на тварин;

– розробити метод прогнозування масового вильоту і нападу мошок;

– виявити біологічних ворогів і визначити їх роль у регуляції чисельності симуліїд;

– вивчити клінічний прояв і патолого-анатомічні зміни при спонтанному симуліїдотоксикозі великої рогатої худоби;

– розробити ефективні методи лікування великої рогатої худоби, хворої на симуліїдотоксикоз;

– провести порівняльну оцінку ефективності інсектицидно-репелентних препаратів для захисту тварин від нападу мошок.

*Об’єкт дослідження:* преімагінальні та імагінальні фази розвитку мошок, їх біологічні вороги (мікроспоридії, мермітиди), велика рогата худоба.

*Предмет дослідження:* кровосисні мошки, прогноз симуліїдотоксикозу, лікувальна та інсектицидно-репелентна ефективність ряду сучасних препаратів, науково обґрунтована система заходів захисту великої рогатої худоби від мошок.

*Методи досліджень:* еколого-фауністичні, фенологічні, ентомологічні, епізоотологічні, клінічні, гематологічні, патолого-анатомічні, статистичні та метод визначення економічної ефективності.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Отримано нові дані про видовий склад та біологічні особливості кровосисних мошок у Західному Поліссі України. Виявлено 5 видів симуліїд, наявність яких раніше не спостерігалася в досліджуваному регіоні. Запропоновано метод збору мошок під пологом на тварині, яка фіксується в станку. З’ясовано сезонну і добову динаміку нападу мошок на тварин та екологічні фактори, які визначають екстенсивність інвазії. Розроблено метод прогнозування масового вильоту та нападу мошок. Вивчено біологічні властивості мікроспоридій і мермітид у популяціях водних фаз розвитку мошок.

Розкрито широкий спектр симптоматики та патолого-анатомічних змін при спонтанному симуліїдотоксикозі великої рогатої худоби. Вперше в Україні запропоновані нові методи лікування тварин, хворих на симуліїдотоксикоз, із застосуванням натрію тіосульфату, рідини за Кадиковим, аскорбінової кислоти у поєднанні з глюкозою і кальцію хлоридом у комплексі з мазями календуловою або „Фітосепт”, а також їх захисту від нападу мошок – інсектицидами – бутоксом, неостомазаном та репелентним препаратом „Фітореп”. Розроблено науково обґрунтовану систему заходів захисту великої рогатої худоби від мошок.

Наукова новизна підтверджена деклараційним патентом на корисну модель: 8282 U Україна, МПК, А 61 К 35/78. Фітотерапевтичний репелентний препарат для профілактики симуліотоксикозу тварин „Фітореп” / С.М. Катюха, М.С. Мандигра (UA). – u 200502341; Заявл. 15.03.2005; Опубл. 15.07.2005, Бюл. №7.

**Практичне значення одержаних результатів.** На основі проведених досліджень виробництву рекомендовано науково обґрунтовану систему заходів захисту великої рогатої худоби від мошок, яка впроваджується у господарствах Рівненської і Волинської областей.

Матеріали дисертації викладено в методичних рекомендаціях „Профілактика симуліотоксикозу в Рівненській області”, затверджених вченою радою Інституту епізоотології УААН (протокол № 4 від 28 квітня 2005 р.).

Результати досліджень використовуються в типових програмах навчального процесу вищих навчальних закладів під час вивчення дисципліни „Ветеринарна паразитологія” (довідка № 18-2-13/1150 від 21 вересня 2005 р., видана Міністерством аграрної політики України).

**Особистий внесок здобувача.** Автором особисто розроблені плани, методи і схеми дослідів, самостійно виконано, проаналізовано та узагальнено весь обсяг матеріалів експериментальних і теоретичних досліджень.

Консультативну допомогу у визначенні видового складу симуліїд, мермітид і мікроспоридій надав провідний науковий співробітник Інституту епізоотології УААН, кандидат ветеринарних наук Л.К. Ліховоз, який є співавтором окремих публікацій, що включені до списку робіт.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення та результати досліджень доповідались і обговорювались на: щорічних засіданнях і звітних сесіях Вченої ради Інституту епізоотології УААН (2001 – 2005); Міжнародній науково-практичній конференції „Актуальні проблеми розвитку сучасної науки” (Львів, 2001); Міжнародній науково-практичній конференції „Молоді вчені у вирішенні проблем аграрної науки і практики” (Львів, 2002); Міжнародній науково-практичній конференції „Досягнення та перспективи розвитку ветеринарної медицини” (Полтава, 2002); на ІІ конференції Міжнародної асоціації паразитоценологів з науково-теоретичних і прикладних проблем загальнобіологічного паразитизму (Луганськ, 2003); на ІІІ конференції Всеукраїнського товариства ветеринарних патологів (Харків, 2004); Міжнародній науково-практичній конференції „Забезпечення ветеринарно-санітарного благополуччя тваринництва, якості і безпеки продукції” (Одеса, 2004); Міжнародній науковій конференції „Актуальні проблеми та інновації в тваринництві, ветеринарній медицині і харчових технологіях” (Львів, 2004).

**Публікації.** За темою дисертаційної роботи опубліковано 9 наукових праць у провідних фахових виданнях, перелік яких затверджено ВАК України.

**Структура та обсяг дисертації.** Робота викладена на 147 сторінках комп’ютерного тексту, ілюстрована 12 таблицями, 24 рисунками, включає вступ, огляд літератури та вибір напрямів досліджень, матеріали і методи досліджень, опис власних досліджень, аналіз і узагальнення результатів досліджень, висновки та пропозиції виробництву, список використаних джерел і додатки. Бібліографія нараховує 243 позиції, у тому числі 50 іноземних.

**МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Дослідження проводились протягом 2001 – 2005 років у лабораторії паразитології Інституту епізоотології УААН, тваринницьких господарствах і природних біотопах мошок Рівненської та Волинської областей.

Цілорічні спостереження, збори та експериментальне вивчення кровососів проводили як на стаціонарних пунктах, так і маршрутним методом. Збір водних фаз, імаго мошок виконували в основному за методикою І.А. Рубцова (1956), З.В.Усової (1961), частково застосовували методику W. Rühm, M. Pegel (1985). Щільність преімагінальних фаз визначали шляхом підрахунку личинок і лялечок на природному субстраті площею 1 дм2. З березня по жовтень матеріал збирали щодекади, а з листопада по лютий – один раз на місяць.

Індивідуальне виведення імаго з лялечок проводили за загальноприйнятою методикою (Рубцов И.А., 1956), а також із використанням мішалки магнітної (ММ-5) та мікрокомпресора (МК-Л2) протягом усього циклу досліджень (Катюха С.М., 2004). При цьому звертали увагу на ступінь зараження біологічними антагоністами, визначаючи у кожній пробі екстенсивність ураження. Мікроспоридіоз мошок вивчали за методикою І.В. Іссі (1990), мермітидоз – за І.А. Рубцовим (1977).

Для вивчення активності нападу мошок проводили обліки комах шляхом 5-хвилинного збору під пологом на тварині, яку запропонували фіксувати в станку. Їх кількісне співвідношення визначали за В.М. Беклемішевим (1970), вказуючи індекс домінування (ІД), вираженого у відсотках.

Прогноз масового вильоту і нападу мошок розробляли за допомогою аналізу чисельності їх водних фаз та гідрометеорологічних умов, беручи за основу теорію циклічності сонячної активності (Szidat L., 1968).

З метою з’ясування механізмів патогенного впливу мошок на організм великої рогатої худоби, уточнення симптоматики симуліїдотоксикозу, вибору засобів лікування та профілактики проведено дослідження спонтанно хворих тварин у 4 стаціонарах. Усього в дослідах було використано 380 голів великої рогатої худоби різного віку та фізіологічного стану.

За дослідними (які підлягали впливу кровососів) і контрольними (ізольованими в приміщенні) групами тварин було встановлене постійне клінічне спостереження з урахуванням показників фізіологічного стану та проведенням гематологічних досліджень.

Вивчення морфологічних змін крові при симуліїдотоксикозі проводили на 20 телицях 12 – 14-місячного віку, із яких 10 тварин були хворі і 10 – клінічно здорові (контрольна група). У процесі експерименту через 4, 8, 12, 24, 48 год у дослідних і контрольних тварин із яремної вени відбирали кров. Кількість еритроцитів і лейкоцитів визначали в камері Горяєва, вміст гемоглобіну – за допомогою гемометра. Дослідження крові також проводили на автоматичному гематологічному аналізаторі “PCE-170”. Лейкограму виводили за загальноприйнятими методиками морфологічного дослідження формених елементів крові з диференційним підрахунком лейкоцитів (Чумаченко В.Е. и соавт., 1990).

Патолого-анатомічні зміни вивчали на 7 телицях 12 – 14-місячного віку і 5 коровах 5 – 8-річного віку, які загинули від нападу мошок, а також на 8 телицях, які були вимушено забиті з тяжким і середнім ступенем перебігу симуліїдотоксикозу.

При застосуванні лікарських препаратів вивчали вплив їх на організм тварин шляхом з’ясування динаміки морфологічного складу крові.

У 1-й серії дослідів, виконаних на 20 телицях 12 – 14-місячного віку (10 тварин, хворих на симуліїдотоксикоз, у дослідній групі і 10 клінічно здорових тварин у контрольній), проводили вивчення ефективності 30% розчину натрію тіосульфату, який хворим тваринам вводили внутрішньовенно в дозі 33 см3/100 кг маси тіла (м.т.) – 0,1г/кг за діючою речовиною (ДР).

У 2-й серії дослідів, проведених на 18 телицях 12 – 14-місячного віку (9 тварин – дослідна група і 9 – контрольна), визначали ефективність рідини за Кадиковим (Rp.: Camphorae tritae – 4,0; Spiritus vini rectificati 95% – 300,0; Glucosi – 60,0; Sol. Natrii chloridi 0,9% – 700,0. M.f. solutio. Sterelisetur! D.S. Для внутрішньовенних ін’єкцій), яку вводили із розрахунку 100 см3/100 кг м.т.

У 3-й серії дослідів на 17 телицях 12 – 14-місячного віку (9 тварин – дослідна група і 8 – контрольна) вивчали ефективність 10% розчину аскорбінової кислоти, яку вводили внутрішньовенно в дозі 20 см3/100 кг м.т. (0,02 г/кг за ДР) у поєднанні з 40% розчином глюкози (100 см3/100 кг м.т.) і 10% розчином кальцію хлориду (100 см3/100 кг м.т.).

Одночасно у кожній серії дослідів застосовували мазь календулову або препарат, виготовлений на її основі, „Фітосепт” (мазь для доїння) виробництва НВФ „Бровафарма”, які злегка втирали в уражені ділянки шкіри.

Оцінюючи ефективність препаратів, враховували швидкість покращення загального стану тварин та час зникнення симптомів хвороби.

Ефективність інсектицидів – бутоксу (ДР дельтаметрин), неостомазану (ДР тетраметрин) та репеленту рослинного походження „Фітореп” – визначали шляхом проведення обліків чисельності мошок, які нападали на дослідних і контрольних тварин, із наступним розрахунком коефіцієнта захисної дії (КЗД) та коефіцієнта дії відлякування (КДВ) за відповідною формулою. Підрахунок кровососів проводили через 2, 4, 6, 12, 24... год після обробки до закінчення захисної дії та дії відлякування. Захист вважався задовільним при КЗД та КДВ не менш як 75%. У дослідах використано 3 групи дійної великої рогатої худоби по 30 тварин у кожній (48 – у контролі не оброблялися), волосяні покриви яких обробляли 0,001% водною емульсією (в.е.) бутоксу, 0,0125% в.е. неостомазану та настоєм препарату „Фітореп” у співвідношенні 1:10. Робочі розчини з нормою витрати 500 – 1000 см3 на тварину наносили методом середньооб’ємного обприскування за допомогою штангових обприскувачів (ШГРУ) (Павлов С.Д., Цапырин Ю.Н., 1989), дезінфекційної установки Комарова (ДУК) та обприскувача „Квазар”.

Економічну ефективність застосування бутоксу і неостомазану вивчали на групах корів чорно-рябої породи молочної продуктивності та телиць м’ясного напрямку абердіно-ангуської породи (по 30 тварин у дослідних і 15 – у контрольних групах). При цьому порівнювали зростання середньодобового надою корів та приросту маси телиць у дослідних і контрольних групах із витратами на препарати.

Статистично-математичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою комп’ютерної програми „Exсel-2000”. Для визначення середнього арифметичного (M), його похибки (m) та рівня вірогідності (P) використовували таблицю Т-критеріїв Стьюдента. Значення критерію вірогідності визначали при трьох порогах P>0,01; P<0,01; P<0,05.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ**

**Видовий склад та біологічні особливості кровосисних мошок Західного Полісся України.** На території Західного Полісся України виявлено 20 видів кровосисних мошок, які належать до 7 родів: *Schoenbaueria* End. (1 вид), *Boophthora* End. (2), *Wilhelmia* End. (2), *Odagmia* End. (1), *Simulium* Latr. (5), *Eusimulium* Roub. (4), *Nevermannia* End. (1). З них 5 видів: *Od. pratorum* Fried. (1922); *S. dolini* Uss. et Such. (1989); *S. promorsitans* Rubz. (1956); *S. verecundum* St. et Jamnb. (1955); *Nev. volinicum* Uss. et Such. (1990) вперше зареєстровані в регіоні. Однією з особливостей розвитку мошок є те, що їх виплід відбувається як у великих швидкоплинних ріках (Прип’ять, Горинь, Случ), так і в численних їх притоках. При наявності порожистих ділянок, де швидкість течії досягає 0,8 – 1,2 м/с, і затоплених на середині русла предметів, поселення личинок траплялися частіше, ніж у плавній течії прибережної зони.

Встановлено, що мошки мають 1 – 3 генерації на рік. Найбільш ранній виліт спостерігався у видів, які зимують у фазі личинки: *B. erythrocephala* De Geer (ІД-35,7), *Sch. nigra* Mg. (ІД-18,5), *W. equina* L. (ІД-13,3), *B. sericata* Mg. (ІД-5,1), *S.morsitans* Edw. (ІД-7,8), *Od. ornata* Mg. (ІД-4,8). У роки з холодною весною (2004, 2005) розвиток преімагінальних стадій затримувався до 12 діб. Масове заляльковування та виліт відбувалися в кінці квітня – на початку травня, коли вода прогрівалась до 18 °C. Виплід другого покоління проходив у кінці червня – на початку липня при температурі води 20 °C; третього – в серпні при температурі води 22 °C.

В цілому відзначено, що кількість генерацій і терміни розвитку залежать від генетичних особливостей виду, гідротермічних умов водотоку та погодних факторів сезону.

Для зручного, більш точного проведення обліку та достовірного визначення видового складу кровосисних мошок запропоновано метод збору комах під пологом на тварині, яка фіксується в станку. В результаті проведення 32 добових зборів *B. erythrocephala* виявляли у 21, *Sch. nigra* – у 10, *W. equine* – у 3, *S.argyreatum* Mg.– у 3, *Od. ornata* – у 3, *S. morsitans* – у 2, *E. angustitarse* Lundstr. – у 2, *S. galeratum* Edw. – в 1 зборі.

Таким чином, за частотою виявлення на тварині червоноголова мошка переважала чорну у 2 рази й у 7 – 10 разів інші види.

**Сезонна і добова динаміка чисельності мошок та вплив екологічних факторів на активність їх нападу.** Приуроченість окремих видів кровосисних мошок до різних типів водотоків та природних зон обумовлює характер сезонної динаміки чисельності популяцій, що нападають. Відмічено два підйоми активності нападу мошок. Перший – при вильоті їх із невеликих водойм, які порівняно добре та швидко прогріваються. Другий – за рахунок вильоту популяцій з великих річок із повільним прогріванням, що саме і характеризує динаміку їх відродження. Перший підйом активності нападу починається переважно в І – ІІ декаді травня, інколи затягується до червня. Він буває вищим, ніж другий, і здебільшого зумовлює захворювання тварин на симуліїдотоксикоз. Другий підйом активності мошок (перша половина червня) буває не щорічно і, як правило, ніколи не супроводжується масовим захворюванням тварин.

У період високої активності мошок одночасно простежується виліт інших компонентів гнусу. Окрім симуліїд весняного покоління (1500 екз./5-хв. облік), на тварині виявляли комарів (130 екз./5-хв. облік) і мокреців (20 екз./15-хв. облік). У літній період виліт мошок збігався з активністю нападу ґедзів (9 екз./15-хв. облік) та мух-жигалок (50 екз./15-хв. облік). Найвищу активність нападу кровососів спостерігали у ландшафтах із більш різноманітними умовами для розвитку преімагінальних фаз – лісові масиви та заплавні луки.

Добовий ритм активності мошок залежить від сезону року і належить до короткочасного ранково-вечірнього типу. У весняний і ранньолітній періоди основним фактором, який визначає добовий ритм активності мошок, є температура, в літній період – освітлення, а в осінній, коли збільшується кількість днів із похмурою погодою, кровососи нападають впродовж усього світлового дня.

Загалом встановлено, що сезонна і добова динаміка кровосисної активності мошок визначається термінами вильоту видів, кількістю генерацій, їх чисельністю та погодними умовами.

**Метод прогнозування масового вильоту та нападу мошок.** Відмічено, що масовий виліт агресивних популяцій мошок спостерігався в роки, коли в період розвитку личинок рівень води підвищувався настільки, що вона затоплювала заплави через прирусловий вал. Оскільки вода спадала повільно, у мошок встигав завершитися цикл розвитку в заплавних луках. Згідно з аналізом багаторічних матеріалів про спалахи симуліїдотоксикозу в зоні досліджень та суміжних їй територій, встановлено, що такі явища в основному реєструються раз на 6 – 10 років, але вони можуть повторюватися декілька років поспіль зі значним розширенням ареалу мошок. Крім того, виникнення популяційних хвиль симуліїд корелює з 11-річними циклами сонячної активності та з’являється переважно у переломні періоди останньої (рис. 1). Помірна чисельність мошок відмічена в роки з помірно швидким спадом води й оголенням заплави в період масового розвитку личинок.

**1900**

**1910**

**1920**

**1930**

**1940**

**1950**

**1960**

**1970**

**1980**

**1990**

**2000**

**2010**

**0**

**25**

**50**

**75**

**100**

**125**

**150**

**175**

**200**

**225**

**W**

**Роки**

# Умовні позначення: ▲– від 1000 і більше хворих та загиблих тварин;

♦ – від 100 до 1000 хворих та загиблих тварин;

# ● – поодинокі летальні випадки;

■ – прогноз масового вильоту і нападу мошок

Рис. 1. **Зміна середньорічних чисел Вольфа (W) та спалахи симуліїдотоксикозів**

Суть розробленої методики полягає в тому, що під кінець осені та на початку весни необхідно обстежити проточні водойми, які розташовані у радіусі близько 6км від пасовищ і місць літнього утримання худоби, для виявлення біотопів мошок. Отриманий з води матеріал треба оглянути на наявність личинок симуліїд та підрахувати їх кількість на 1 дм2 субстрату. Проаналізувати гідрометричні та метеорологічні дані. Сприятливий прогноз масового вильоту мошок для неблагополучного щодо гнусу району варто ставити у тому випадку, якщо при осінньому й весняному обстеженнях біотопів виявлено 100 і більше личинок на 1дм2 субстрату при нетривалому стоянні весняної повені і рівномірному її спаді, а також при різких коливаннях температури в березні та в першій половині квітня з подальшим різким тривалим потеплінням.

Окрім цього, для прогнозування масового нападу мошок необхідно своєчасно опрацювати середньорічні числа Вольфа. Появу кровососів треба очікувати в роки з високою сонячною активністю та у пік її спаду.

**Природні регулятори чисельності мошок.** Комплекс мікроспоридій, що виявлено у 5 видів мошок, складали: *Plistophora simulii* Lutz et Spl., *Pl. debaisieuxi* J., *Thelohania varians* Leger., *Th. fibrata* Str., *Th. bracteata* Str. Їх виявляли переважно в усіх обстежених водотоках. При цьому зазначено, що у теплу сонячну погоду, коли верхні шари води нагріваються, личинки симуліїд мігрують у більш прохолодні, заглиблені місця, де є сприятливі умови для зараження паразитами. Як правило, екстенсивність ураження личинок мікроспоридіями неоднакова у різних водоймах, у різні роки та в різних генераціях. Вона коливалась у широких межах – від 5% до 30% і в окремі роки зростала до 55% (р. Устя) та 70% (р. Горинь). Найбільшу інвазійність симуліїд зареєстровано наприкінці травня – 42% та з кінця липня до вересня – 39%, а мінімальну відмічено взимку – до 3%.

Ураження личинок нематодами *Gastromermis boophthorae* Welch. et Rubz., *G.likhowosi* sp. n. Rubz., *Isomermis rossica* Rubz. відмічено у 4 видів мошок. Однак на досліджуваній території вогнища мермітидозу виявляли досить рідко. Встановлено, що річки Путилівка і Стубла вважаються оптимальними біотопами, де пік масового паразитування мермісами простежувався у ІІ декаді травня з екстенсивністю ураження 40%. Протягом ІІІ декади травня та І – ІІ декади червня інвазійність поступово знижувалася до 20%, а потім до 10% і 5%. Літній пік зараження, що не поступався за масовістю інвазійності травневому, наставав у ІІ декаді серпня і становив 35%. Паразитування тривало по жовтень. У мермітид як ендопаразитів симуліїд можна було вирізнити такі особливості, як безумовна висока патогенність та відсутність вузької спеціалізації.

Отже, мікроспоридії і мермітиди відіграють важливу роль у зниженні чисельності мошок та в майбутньому можуть бути перспективними організмами для використання в біологічній боротьбі з цими кровососами.

**Особливості клінічного прояву симуліїдотоксикозу великої рогатої худоби.** Наші спостереження показали, що з вікових груп тварин найчастіше страждав молодняк 1 – 2-річного віку, який вперше перебував на випасі. При цьому в нього, як правило, спостерігався тяжкий ступінь перебігу хвороби. Загальна інтоксикація організму переважно проявлялася через 4 – 5 год після вигону тварин на пасовище при граничній чисельності нападу від 1500 і більше мошок протягом 5-хвилинного обліку під пологом (серед кровососів домінували представники родів *Boophthora* і *Schoenbaueria*).

Перші клінічні ознаки характеризувалися зниженням апетиту з наступною відмовою тварин від корму, сильним занепокоєнням, прагненням покинути стадо. Молодняк інтенсивно захищався головою, хвостом та кінцівками. Помітно посилювалась салівація, серозні витікання з очей і носових отворів. Температура тіла підвищувалась на 1,5 – 2 °С, у подальшому змінювалась на субфібрильну. Через 3 – 4 год після появи клінічних ознак наставало загальне пригнічення організму. Телята слабо реагували на зовнішні подразники, скорочення рубця були відсутні, хода ставала хиткою, згодом вони лягали на землю. Відбувалося прискорення частоти пульсу і дихання. В більшості тварин відмічали набряк тканин у ділянці міжщелепового простору, підгруддя, нижньої частини живота, в окремих випадках язика. При огляді шкіри на непігментованих ділянках було видно численні крапчасті й смугасті крововиливи. У волосяному покриві виявлялась значна кількість мошок. Надалі симптоми прогресували лише в декількох телиць, в яких перед летальним кінцем спостерігались фібрилярні посмикування окремих груп м’язів, мимовільні рухи кінцівок, температура тіла знижувалась до 35,7 °С. В інших тварин хвороба тривала впродовж двох діб, після чого наставало одужання.

В той же час у дорослої худоби при інтенсивності нападу від 1500 і більше мошок спостерігалися легкий і середній ступені прояву хвороби. Вони відзначались менш вираженими клінічними ознаками, які мали більш згладжені характеристики. Занепокоєні тварини під час випасу робили захисні рухи головою й хвостом, лизали місця укусів. Погіршувався апетит, прискорювалися пульс і дихання. Періодично підвищувалась температура тіла на 0,5 – 1 °С. Хвороба мала короткочасний перебіг, і, як правило, тварини одужували.

Аналіз гематологічних показників свідчив, що вже в перші години після інтоксикації у тварин із тяжким ступенем перебігу захворювання відмічалося різке зменшення кількості еритроцитів, лейкоцитів і гемоглобіну. Проте через 24 – 48год кількість лейкоцитів почала збільшуватись до 9,85±0,48×109/л (Р<0,05) і була вищою на 22,8%, ніж у тварин контрольної групи (табл. 1).

Таблиця 1

**Гематологічні показники молодняку великої рогатої худоби 12 – 14-місячного віку, хворого на симуліїдотоксикоз,** М±m, n=10

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники крові | | Час досліджень (год) | | | | |
| 4 | 8 | 12 | 24 | 48 |
| Еритроцити  (1012 /л) | Дослід | 5,38±0,16\*\*\* | 4,48±0,39 | 4,22±0,46 | 4,13±0,15 | 3,41±0,27\*\* |
| Контроль | 6,35±0,28 | 6,43±0,38 | 6,19±0,19 | 6,08±0,48 | 6,36±0,34 |
| Лейкоцити  (109 /л) | Дослід | 4,83±0,72 | 4,57±0,73 | 4,3±0,43\*\* | 5,07±0,27 | 9,85±0,48\*\*\* |
| Контроль | 7,47±0,32 | 7,29±0,37 | 7,57±0,45 | 8,14±0,38 | 7,60±0,42 |
| Гемоглобін  (г/л) | Дослід | 86,37±7,48\* | 75,22±6,60 | 68,52±7,27 | 54,12±2,61 | 39,62±3,84\* |
| Контроль | 95,10±3,45 | 93,20±3,25 | 91,50±3,42 | 87,40±2,06 | 93,10±5,39 |

Примітка. \*– Р>0,01; \*\*– Р<0,01; \*\*\*– Р<0,05 порівняно з контролем

У лейкограмі реєструвалась еозинофілія, яка максимально виражалась через 24 – 48 год від моменту появи ознак захворювання (табл. 2). Нейтрофільна реакція характеризувалась збільшенням кількості паличкоядерних та сегментоядерних нейтрофілів. Вміст лімфоцитів був знижений протягом усього періоду спостережень. Особливо низькою 30,1±2,87% (Р<0,05) – 35,0±2,92% (Р>0,01) була їх кількість на 12 – 24-ту годину від початку спостережень.

Таблиця 2

**Лейкограма молодняку великої рогатої худоби 12 – 14-місячного віку, хворого на симуліїдотоксикоз,** М±m, n=10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники крові, % | | | Час досліджень (год) | | | | |
| 4 | 8 | 12 | 24 | 48 |
| Базофіли | | Дослід | – | – | 1±0,01 | – | – |
| Контроль | – | – | – | – | 1±0,04 |
| Еозинофіли | | Дослід | 6,30±0,14 | 9,80±0,50 | 13,6±0,34\*\*\* | 17,5±0,67 | 16,2±0,72 |
| Контроль | 4,89±0,43 | 5,13±0,52 | 5,00±0,37 | 4,96±0,67 | 5,03±0,40 |
| Нейтрофіли | П | Дослід | 6,54±0,60\*\* | 7,46±1,25 | 8,71±0,38 | 9,43±0,53 | 10,1±1,64 |
| Контроль | 3,32±0,38 | 3,70±0,45 | 3,43±0,56 | 3,65±0,17 | 3,49±0,37 |
| С | Дослід | 28,7±0,66 | 30,2±0,81 | 32,7±1,32 | 35,5±1,18 | 40,1±1,33\* |
| Контроль | 27,6±0,41 | 27,0±1,36 | 26,8±1,61 | 27,3±2,71 | 26,9±1,65 |
| Лімфоцити | | Дослід | 42,0±3,17 | 38,0±4,16 | 30,1±2,87\*\*\* | 35,0±2,92\* | 43,4±2,36 |
| Контроль | 58,5±2,68 | 59,3±3,62 | 56,3±2,67 | 55,0±2,59 | 56,4±2,62 |
| Моноцити | | Дослід | 1,70±0,47\*\* | 1,30±0,31 | 1,50±0,51 | 2,05±0,33 | 2,70±0,47 |
| Контроль | 2,40±0,46 | 2,50±0,38 | 2,40±0,43 | 2,46±1,32 | 2,02±0,17 |

Примітка. \*– Р>0,01; \*\*– Р<0,01; \*\*\*– Р<0,05 порівняно з контролем

Отже, дані гематологічних досліджень свідчать про те, що при захворюванні молодняку великої рогатої худоби на симуліїдотоксикоз у початковий період у крові тварин спостерігалася різко виражена еритропенія, лейкопенія з одночасним зниженням гемоглобіну. Розвивалась еозинофілія, нейтрофілія із зміщенням ядра вправо.

**Вивчення патолого-анатомічних змін при симуліїдотоксикозі великої рогатої худоби.** При зовнішньому огляді трупів тварин, які загинули від симуліїдотоксикозу, трупне задубіння було добре виражене, волосяний покрив скуйовджений, тьмяний, видимі слизові оболонки червоного кольору із синюшним відтінком. На шкірному покриві, особливо на ніжних ділянках (лицьова частина голови, внутрішня поверхня вушних раковин, нижня частина черева, вим’я, промежини), відмічалися припухлості, численні крапчасті й плямисті крововиливи.

При тяжкому і середньому ступенях перебігу хвороби патолого-анатомічні зміни характеризувались серозним набряком підшкірної клітковини в ділянках голови, міжщелепового простору, шиї, черева, промежини, остистих відростків із наявністю в них набрякової рідини сіро-жовтого кольору. Лімфатичні вузли (підщелепні, привушні, заглоткові, надвименні, колінної складки, підшкірні) збільшені в об’ємі, щільної консистенції, соковиті на розрізі, сіро-червоного кольору. Видимі слизові оболонки матові, без блиску, темно-червоного кольору, а гортані, трахеї й бронхів – почервонілі. У ротовій порожнині спостерігався набряк язика, носоглотки, голосових зв’язок. У носових ходах, просвіті трахеї й бронхів знайдено величезну кількість мошок. Інколи відмічалось закупорювання комахами трахеї і бронхів.

У грудній порожнині наявний ексудат світло-жовтого кольору (гідроторакс). Легені не спалі, сіро-червоного або темно-червоного кольору, тістуватої консистенції, на розрізі стікала піниста кров’яниста рідина. У серцевій сумці значна кількість рідини сіро-червоного кольору, серцеві порожнини розширені, на епікарді й ендокарді крапчасті крововиливи. Серце збільшене в об’ємі, серцевий м’яз в’ялий, волокниста будова згладжена.

У черевній порожнині спостерігався значний вміст серозного ексудату. Очеревина і зв’язки злегка іктеричні. Печінка збільшена в об’ємі, вкрита крововиливами темно-червоного кольору, пружної консистенції, рисунок часточок на розрізі згладжений. Жовчні ходи та жовчний міхур переповнені густою, в’язкою, темно-зеленого кольору жовчю й розтягнуті. Селезінка, як правило, не збільшена в об’ємі, форма не змінена, пористої консистенції, червоного кольору, під капсулою часто виявляються крапчасті крововиливи. Нирки збільшені в об’ємі, пористої консистенції, сіро-червоного кольору. Кірковий і мозковий шар нирок згладжений, на слизовій ниркової мисочки крапчасті крововиливи. Сечовий міхур переважно розширений і переповнений світло-червоною сечею. В передшлунках і кишечнику незначний вміст кормових мас. Слизова оболонка тонкого й товстого кишечнику набрякла, почервоніла, рясно вкрита слизом сірого кольору, місцями з крапчастими та плямистими крововиливами. Брижейкові лімфатичні вузли збільшені в об’ємі, соковиті на розрізі, сіро-червоного кольору, рисунок фолікулярної будови згладжений. У більшості тварин при розтині трупів або вимушеному забої також відмічалися застійна гіперемія і набряк головного мозку.

Таким чином, паразитування на тваринах мошок спричиняє різноманітні патолого-анатомічні зміни як у місцях укусів, так і в інших органах і тканинах.

**Методи лікування тварин, хворих на симуліїдотоксикоз.** Після застосування натрію тіосульфату спостерігали поліпшення загального стану всіх тварин, яке наставало через 30 – 45 хв, а повне одужання – у наступні 4 – 5 год. Дані з вивчення морфологічних показників крові свідчили про відсутність негативного впливу препарату на організм тварин. На місця укусів симуліїд наносили мазі календулову або „Фітосепт”. Їх локальне застосування забезпечувало протягом 1 доби протизапальну та репелентну дію. Одночасно проводили інші заходи захисту тварин від нападу кровососів.

Застосування рідини за Кадиковим дозволило поліпшити загальний стан хворих тварин через 1 – 1,5 год. Однак тяжкохворим рідину за Кадиковим вводили повторно, що сприяло в наступні 2 год покращенню їх клінічного стану, зникненню типових симптомів хвороби. Аналіз морфологічних показників крові засвідчив відсутність негативного впливу рідини за Кадиковим на організм тварин. Для місцевого лікування призначали мазі календулову або „Фітосепт”.

Результати дослідів показали, що окреме застосування аскорбінової кислоти не веде до повного видужування тварин, тому цей засіб використовували в комплексній терапії, шляхом поєднання з глюкозою та кальцію хлоридом. Гематологічні дані свідчили про поліпшення загального стану, яке наставало через 1,5 – 2 год. У зв’язку з повільним одужанням через 6 год було проведено повторне лікування, в результаті чого стан тварин почав швидко покращуватися. Негативного впливу випробуваних засобів на організм тварин не встановлено. Для місцевого лікування призначали мазі календулову або „Фітосепт”.

Отже, запропоновані методи лікування тварин, хворих на симуліїдотоксикоз, є достатньо ефективними, що підтверджено подальшим використанням їх на практиці.

**Оцінка ефективності застосування засобів захисту великої рогатої худоби від нападу мошок.** Із сучасних інсектицидних препаратів добре зарекомендували себе синтетичні піретроїди – бутокс, неостомазан. Чисельність мошок, які нападали на тварин, становила близько 1500 екз./5-хв. облік.

Результати дослідів показали, що КЗД для бутоксу і неостомазану при застосуванні у рекомендованих режимах і дозах у принципі був аналогічним. Відмічено абсолютне знищення комах на тварині. Крім того, в піретроїдів виявлені подразнювально-репелентні властивості, які проявлялися при контакті комах з обробленою поверхнею. Напад мошок після кожного обприскування практично повністю припинявся, і впродовж 30-60 хв інсектицидно-репелентна дія створювала 100% захист, який в цілому тривав для бутоксу 28 год, для неостомазану – 27 год (рис. 2).

**Години**

**%**

З метою вивчення економічної ефективності інсектицидних препаратів проведено обробку тварин дослідних груп водними емульсіями бутоксу і неостомазану з інтервалами в 26 – 28 год або 48 год залежно від інтенсивності нападу мошок. Усього за 30 діб експерименту було проведено 18 обробок. Систематичні обприскування бутоксом і неостомазаном запобігали втратам середньомісячних надоїв на 44,40 л і 42,90 л від корови та середньомісячних приростів маси молодняку м’ясних порід великої рогатої худоби на 2,89 кг і 2,53 кг відповідно.

Економічний ефект застосування бутоксу і неостомазану на дійній худобі у рекомендованих режимах становив 6,90 грн. і 4,55 грн., а для молодняку великої рогатої худоби породи м’ясного напрямку – 4,50 грн. і 2,69 грн. на 1 гривню затрат (без обліку вартості устаткування для обприскування і заробітної плати).

На території Західного Полісся України успішно пройшли випробування репелентного препарату „Фітореп”, який виготовляли з місцевої рослинної сировини при такому співвідношенні компонентів: багно болотяне – 50%, пижмо звичайне – 25%, полин гіркий – 25%. Поєднавши різновидність терпенових сполук, характерну для кожної з рослин, методом водної витяжки було утворено біологічно активну речовину з вираженими репелентними властивостями. Аналіз результатів показав, що настій розробленого препарату „Фітореп” забезпечує задовільний захист великої рогатої худоби від нападу мошок протягом 8 год (рис. 3).

**%**

**Години**

Варто відмітити, що використання складових препарату „Фітореп” доступне в будь-якому господарстві й не потребує значних економічних затрат.

**Система заходів щодо профілактики симуліїдотоксикозу та захисту тварин від нападу мошок.** У комплексі заходів боротьби з кровосисними мошками необхідним є проведення загальногосподарських робіт, спрямованих на обмеження та ліквідацію місць їх виплоду. Для цього потрібно створювати регульований рівень води, проводити механічну очистку русла меліоративних каналів, за допомогою гідротехнічних шлюзів змінювати рівень води (від 0,5 м до 1м) у період масового відродження личинок (кінець квітня – початок травня), під час меліорації використовувати закритий дренаж як найбільш перспективний метод із господарського й санітарного поглядів. Раціонально організовувати весняне утримання й випас тварин із врахуванням сезонного й добового ходу чисельності кровососів.

Для лікування великої рогатої худоби, хворої на симуліїдотоксикоз, системою заходів передбачено окреме застосування натрію тіосульфату, рідини за Кадиковим, аскорбінової кислоти у поєднанні з розчинами глюкози та кальцію хлориду в комплексі з мазями календуловою або „Фітосепт”. З метою захисту тварин від нападу мошок запропоновано застосовувати інсектициди бутокс, неостомазан й репелентний препарат „Фітореп”.

**ВИСНОВКИ**

1. У дисертації досліджено видовий склад та біологію кровосисних мошок в умовах Західного Полісся України. Вивчено сезонну і добову динаміку чисельності мошок, розроблено метод прогнозування їх масового вильоту і нападу. Досліджено паразитів симуліїд у популяціях водних фаз розвитку. Розкрито механізми патогенного впливу мошок на організм великої рогатої худоби. Визначено ефективність нових методів лікування тварин, хворих на симуліїдотоксикоз. Підібрано сучасні інсектицидно-репелентні препарати та вивчено їх переваги й економічну доцільність у застосуванні. За результатами роботи розроблено науково обґрунтовану систему заходів захисту великої рогатої худоби від мошок.

2. У Західному Поліссі України виявлено 20 видів кровосисних мошок, які належать до 7 родів: *Schoenbaueria* (1), *Boophthora* (2), *Wilhelmia* (2), *Odagmia* (1), *Simulium* (5), *Eusimulium* (4), *Nevermannia* (1). З них 5 видів: *Od. pratorum, S. dolini, S. promorsitans, S. verecundum, Nev. volinicum* уперше зареєстровані в регіоні. Застосування під пологом фіксаційного станка створює зручні умови для збору комах на тварині та дозволяє точніше проводити їх облік, достовірно визначаючи при цьому видовий склад. Під час кровоссання червоноголова мошка виявляється частіше, ніж чорна в 2 рази, і в 7-10 разів, ніж інші види.

3. Захворювання тварин на симуліїдотоксикоз пов’язане з першим підйомом активності нападу мошок, який спостерігається переважно в І-ІІ декаді травня. Надалі, навіть при високій чисельності агресивних популяцій, тварин із тяжким ступенем перебігу хвороби не виявлено. Добовий ритм активності мошок залежить від сезону року і належить до короткочасного ранково-вечірнього типу.

4. Прогнозувати чисельність і строки активізації мошок можна за допомогою результатів обстеження біотопів на наявність їх водних фаз та аналізу гідрометеорологічних даних у весняний період. Важливою умовою при цьому є своєчасне опрацювання середньорічних чисел Вольфа, так як масовий виліт агресивних популяцій симуліїд спостерігається в роки з високою сонячною активністю та в пік її спаду.

5. У личинках мошок виявлені 5 видів мікроспоридій *Pl. simulii, Pl. debaisieuxi, Th. varians, Th. fibrata, Th. Bracteata* і 3 види мермітид *G. boophthorae, G. likhowosi, I. rossica*, які можуть значно знижувати чисельність кровососів. Мікроспоридії поширені повсюди цілорічно з піком ураження у травні й серпні – 55 – 70%. Мермітиди паразитують з травня по жовтень з двома вираженими піками інвазійності – травень, серпень. Ступінь зараження ними не перевищує 40%.

6. Залежно від інтенсивності нападу симуліїд у тварин виникають тяжкі клінічні симптоми отруєння – прискорення частоти пульсу і дихання, лихоманка, утворення набряків, салівація. Показники крові свідчать про різко виражену еритропенію, лейкопенію з одночасним зниженням гемоглобіну. Розвивається еозинофілія, нейтрофілія із зміщенням ядра вправо. Патолого-анатомічні зміни відзначаються застійною гіперемією, запаленням слизових оболонок, серозним набряком підшкірної клітковини та органів дихальної системи.

7. Ефективним засобом для лікування великої рогатої худоби, хворої на симуліїдотоксикоз, є внутрішньовенне введення 30% розчину натрію тіосульфату в дозі 33 см3/100 кг м.т. Високий лікувальний ефект дає одно- або дворазове використання рідини за Кадиковим із розрахунку 100 см3/100 кг м.т. та дворазове з інтервалом 6 год застосування 10% розчину аскорбінової кислоти в дозі 20см3/100 кг м.т. у поєднанні з 40% розчином глюкози і 10% розчином кальцію хлориду. Нанесення на місця укусів мошок мазей календулової або „Фітосепт” забезпечує протизапальну та репелентну дію.

8. Обробка 0,001% в.е. бутоксу забезпечує задовільний захист великої рогатої худоби від нападу мошок протягом 28 год, 0,0125% в.е. неостомазану – 27год, настоєм препарату „Фітореп” у співвідношенні 1:10 – 8 год. Економічний ефект застосування бутоксу і неостомазану на великій рогатій худобі молочного напрямку становить 6,90 і 4,55 грн., а для породи м’ясного напрямку – 4,50і 2,69 грн. на 1 гривню затрат відповідно.

**ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

1. Розроблені методичні рекомендації „Профілактика симуліотоксикозу в Рівненській області”, затверджені вченою радою Інституту епізоотології УААН (протокол №4 від 28.04.2005 р.).

2. У випадках захворювання великої рогатої худоби на симуліїдотоксикоз внутрішньовенно вводити 30% розчин натрію тіосульфату. Ефективним є використання рідини за Кадиковим та застосування 10% розчину аскорбінової кислоти у поєднанні з 40% розчином глюкози і 10% розчином кальцію хлориду. На уражені ділянки шкіри варто наносити мазі календулову або „Фітосепт”.

3. З появою масового нападу мошок щодобово перед випасом обробляти волосяний покрив тварин методом середньооб’ємного обприскування однією з водних емульсій інсектицидних препаратів: 0,001% бутоксу або 0,0125% неостомазану. Доцільно використовувати двічі на добу настій репелентного препарату „Фітореп” у співвідношенні 1:10.

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. **Катюха С.М.**Фауна, екологія, сезонна динаміка чисельності водних фаз кровосисних мошок *(Diptera: Simuliidae)* в межиріччі Прип’яті, Случі, Стоходу // Науковий вісник ЛДАВМ ім. С.З. ґжицького. – Львів, 2001. – Том 3 (№3). – С. 150–153.

2. **Катюха С.М.** Захворювання і загибель сільськогосподарських тварин від симуліотоксикозу // Науковий вісник ЛДАВМ ім. С.З. ґжицького. – Львів, 2002. – Том 4 (№2). – Ч.1. – С. 71–73.

3. **Катюха С.М.** Симуліотоксикоз великої рогатої худоби // Матеріали ІІІ конф. Всеукр. тов. вет. патологів. – Харків, 2004. – Ч.І. – С. 14–15.

4. **Катюха С.М.** Культивування личинок мошок *(Diptera, Simuliidae)* // Матер. міжн. наук.-практ. конф. – Одеса, 2004. – Ч.І. – С. 155–158.

5. **Катюха С.М.** Наукове обґрунтування прогнозу симуліотоксикозів // Науковий вісник ЛНАВМ ім. С.З. ґжицького. – Львів, 2004. – Том 6 (№3). – Ч.1. – С. 117–123.

6. **Катюха С.М.**, Ліховоз Л.К. Біологічний метод боротьби з мошками в умовах Західного Полісся України // Ветеринарна медицина України. – 2003. – №10. – С. 22–23. *(Дисертант проводив збір матеріалу для досліджень, узагальнив експериментальні дані).*

7. **Катюха С.М.**, Ліховоз Л.К., Мандигра М.С. Прогнозування симуліотоксикозів // Зб. наук. праць Луганського НАУ „Вет. науки”. – Луганськ, 2003. – №31/43. – С. 257–262. *(Дисертант провів дослідження та брав участь в узагальнені і оформленні матеріалів).*

8. Мандигра М.С., Ліховоз Л.К., **Катюха С.М.** Деякі питання епізоотології симуліотоксикозів в Україні // Наукові праці Полтавської держ. аграр. акад. „Вет. науки”. – Полтава, 2002. – Том 2 (№21). – С. 235–237. *(Дисертант узагальнив експериментальні матеріали та проаналізував результати досліджень).*

9. Деклараційний патент на корисну модель 8282 U Україна, МПК, А 61 К 35/78. Фітотерапевтичний репелентний препарат для профілактики симуліотоксикозу тварин „Фітореп” / **С.М. Катюха**, М.С. Мандигра (UA). – u 200502341; Заявл. 15.03.2005; Опубл. 15.07.2005, Бюл. №7. *(Дисертант брав участь у розробці препарату та проводив його випробовування).*

**Катюха С.М. Кровосисні мошки в умовах Західного Полісся України та розробка методів боротьби з ними. – Рукопис.**

*Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.11 – паразитологія, гельмінтологія. Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН, Харків, 2006.*

Дисертація присвячена розробці та впровадженню науково обґрунтованої системи заходів захисту великої рогатої худоби від мошок на основі вивчення їх фауни, біологічних особливостей, патогенної ролі й визначення ефективності препаратів для лікування тварин, хворих на симуліїдотоксикоз та запобігання масовому нападу на них.

На території Західного Полісся України виявлено 20 видів мошок. З них 5 – уперше зареєстровані в даному регіоні. Масові є *B. erythrocephala* (ІД-35,7) і *Sch. nigra* (ІД-18,5). Періодичність спалахів симуліїдотоксикозу підпорядковується 11-річним циклам сонячної активності. Виявлено 5 видів мікроспоридій і 3 види мермітид, що значною мірою знижують чисельність симуліїд.

Виділено три ступені тяжкості перебігу симуліїдотоксикозу тварин: легкий, середній і тяжкий, які характеризуються варіацією клінічних симптомів. Ефективним засобом лікування симуліїдотоксикозу є окреме застосування натрію тіосульфату, рідини за Кадиковим, аскорбінової кислоти у поєднанні з розчинами глюкози і кальцію хлориду в комплексі з мазями календуловою або „Фітосепт”. Для захисту тварин від нападу мошок треба використовувати інсектициди бутокс, неостомазан та репелентний препарат „Фітореп”.

***Ключові слова:***велика рогата худоба, мошки, натрію тіосульфат, рідина за Кадиковим, аскорбінова кислота, „Фітосепт”, бутокс, неостомазан, „Фітореп”.

**Катюха С.Н. Кровососущие мошки в условиях Западного Полесья Украины и разработка методов борьбы с ними. – Рукопись.**

*Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.11 – паразитология, гельминтология. Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины УААН, Харьков, 2006.*

Диссертация посвящена разработке и внедрению научно обоснованной системы мероприятий по защите крупного рогатого скота от мошек на основе изучения их фауны, биологических особенностей, патогенной роли, а также определения эффективности препаратов для лечения больных симулиидотоксикозом животных и предотвращения массового нападения симулиид на них.

На территории Западного Полесья Украины выявлено 20 видов мошек из 7 родов, среди которых 5 (*Od. pratorum*; *S. dolini*; *S. promorsitans*; *S. verecundum*; *Nev. volinicum*) впервые отмечены для исследуемого региона. Наиболее распространенными патогенными видами являются *B. erythrocephala* (ИД-35,7) и *Sch. nigra* (ИД-18,5). Применение фиксационного станка под пологом создало благоприятные условия для сбора мошек и позволило более точно проводить их учет на животном. Красноголовая мошка обнаруживается при кровососании в 2 раза чаще, чем черная, и в 7 – 10 раз чаще других видов.

Отмечено два подъема активности нападения мошек: первый – при вылете их из небольших, быстро прогреваемых водоемов, второй – за счет вылета популяций из крупных, медленно прогреваемых рек. Симулиидотоксикоз связан с первым подъемом активности мошек, который отмечается преимущественно в первой половине мая. В дальнейшем, даже при высокой численности мошек и большой потребности в кровососании, животные тяжело не заболевают.

Во время массового нападения мошек одновременно прослеживается активность других компонентов гнуса. В весенний период активность мошек совпадает с вылетом комаров и мокрецов, а в летний – слепней и мух-жигалок.

Установлено, что сезонная и суточная динамика кровососущей активности мошек определяется сроками вылета видов, количеством генераций, их численностью и погодными условиями.

Потребность в кровососании у мошек колеблется в разные годы, в зависимости от плотности заселения биотопов водными фазами развития и гидрометеорологических условий. На основании этих данных разработана методика прогнозирования массового вылета и нападения мошек. Важным условием при этом есть своевременная обработка среднегодовых чисел Вольфа, так как вылет агрессивных популяций симулиид наблюдается в годы с высокой солнечной активностью, а также в пик её спада.

В условиях Западного Полесья Украины обнаружено 5 видов микроспоридий и 3 вида мермитид, которые значительно снижают численность симулиид в фазе онтогенеза. У эндопаразитов мошек отмечали такие качества, как безусловная высокая патогенность и отсутствие узкой специализации.

Выделено три степени тяжести течения симулиидотоксикоза крупного рогатого скота: легкую, среднюю и тяжёлую, характеризирующиеся вариацией клинических симптомов. Показатели крови свидетельствуют о резко выраженной эритропении, лейкопении с одновременным снижением гемоглобина. Развивается эозинофилия, нейтрофилия со смещением ядра вправо. Патологоанатомические изменения характеризуются застойной гиперемией, серозным отеком подкожной клетчатки и органов дыхательной системы.

Эффективным средством лечения симулиидотоксикоза является отдельное применение 30% раствора натрия тиосульфата, жидкости по Кадыкову, 10% раствора аскорбиновой кислоты в сочетании с растворами 40% глюкозы и 10% кальция хлорида с одновременным использованием мази календуловой или “Фитосепт”. Для защиты животных от нападения мошек рекомендуется использовать водные эмульсии 0,001% бутокса, 0,0125% неостомазана и 1:10 настой репеллентного средства “Фитореп”, изготовленного из местного растительного сырья.

***Ключевые слова:*** крупный рогатый скот, мошки, натрия тиосульфат, жидкость по Кадыкову, аскорбиновая кислота, “Фитосепт”, бутокс, неостомазан, “Фитореп”.

**Katyukha S. The bloodsucking black-flies in the conditions of West Polyssya of Ukraine and development methods struggle with them. – Manuscript.**

*The thesis for candidate’s degree of veterinary sciences on speciality 16.00.11 – parasitology, helmintology. The Institute of experimental and clinical veterinary medicine of Ukrainian Academy of Agrarian Science, Kharkiv, 2006.*

The dissertation is dedicated to work out and to inculcate scientific grouned system of actions to protection of cattle for black-flieson the basis of study their fauna, biological peculiarities, pathogenous role, as well as to determine efficacy of preparations for treatment simuliidotoxicosis sick cattle and preventions of mass black-flies attacks.

It was revealed 20 species of black-flies from 7 genera during conducting of fauna-ecological research of West Polyssya territory of Ukraine. From them 5 were detected for the first time for investigation region. The most wide-spread types are *B. erythrocephala* (ID-35,7) and *Sch. nigra* (ID-18,5). Periodicity of flashes of simuliidotoxicosis basically submits to the 11-years cycles of sun activity. 5 species of microsporidies and 3 species of mermithids are found out, which can considerably reduce the number of simulidaes.

It was chosen three degrees of the heaviness during simuliidotoxicosis: easy, middle and heavy, which are characterizing by variation of clinical symptoms. The use of natrii thiosulfas, liquid on Kadykov, ascorbic acid in combination with solution of the glucose and calcium of the chloride are effective remedies of treatment with simultaneous use of the unguents "Kalendulovaya" or "Fitosept". It is recommended to use the water emulsions of butoxum, neostomasanum and the extract of repellent remedy "Fitorep", prepared from local vegetable raw material for protection of animals from the attack of bloodsucking black-flies.

***Key words:*** cattle, black-flies, natrii thiosulfas, liquid on Kadykov, ascorbic acid, "Fitosept", butoxum, neostomasanum, "Fitorep".

Підп. до друку 11.07.2006. Формат 60х90 1/16. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 0,9. Обл.-вид. арк. 0,9.Тираж 100 пр. Зам. №

Видання та друк – Національний науковий центр “Інститут аграрної економіки”

03680, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 10

Свідоцтво суб’єкта видавничої справи ДК №2065 від 18.01.2005 р.

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