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

ПАСУНЬКІНА

Марія Олександрівна

УДК 619:616.993.192

ВИДОВИЙ СКЛАД, ПОШИРЕННЯ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З

ІКСОДОВИМИ КЛІЩАМИ ОВЕЦЬ У КРИМУ

**16.00.11 – паразитологія, гельмінтологія**

АВТОРЕФЕРАТ

**дисертації на здобуття наукового ступеня**

**кандидата ветеринарних наук**

Харків – 2006

**Дисертацією є рукопис.**

**Робота виконана в Кримській дослідній станції Інституту експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН.**

**Науковий керівник**

**доктор ветеринарних наук, старший науковий співробітник**

|  |
| --- |
| Машкей Ігор Анатолійович, |

**Інститут експериментальної i клінічної ветеринарної медицини УААН, завідувач відділу паразитології;**

доктор ветеринарних наук, старший науковий співробітник **Приходько Юрій Олександрович,** Харківська державна зооветеринарна академія, завідувач кафедри паразитології.

**Офіційні опоненти**:

доктор біологічних наук, професор **Микитюк Володимир Васильович,** Бєлгородська сільськогосподарська академія, завідувач кафедри паразитології та епізоотології;

кандидат ветеринарних наук **Євстаф’єва Валентина Олександрівна**, Полтавська державна аграрна академія, в.о. доцента кафедри паразитології.

**Провідна установа**

Національний аграрний університет Кабінету Міністрів України, кафедра паразитології та тропічної ветеринарії, м. Київ.

Захист відбудеться «\_17\_\_\_\_» січня 2006 р. о 13.00 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 «\_13\_\_\_\_» \_грудня\_ 2005 р.

Вчений секретар

**спеціалізованої вченої ради,**

**доктор ветеринарних наук Бабкін А. Ф.**

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Запорукою успішного розвитку вівчарства є ветеринарне благополуччя поголів'я. Серед захворювань овець заразної етіології значне місце посідають ендоглобулярні кровопаразитарні хвороби, які дуже поширені і завдають галузі значних збитків. Зараження сприйнятливих тварин здійснюється через кровососних іксодових кліщів, широко розповсюджених тимчасових зовнішніх паразитів хребетних тварин (Петрищева П.А., 1967; Тарасов В.В., 1988).

Іксодові кліщі за числом хвороб, які вони переносять, займають одне з перших місць серед кровососних членистоногих (Беклемишев В.Н., 1995; БессоновА.С., 2004; Syamasundar N., 1989; Uilenberg G., 1992). Вони не тільки впливають на тварин як ектопаразити під час харчування й перебування на хазяїнові - живителю, але здатні сприймати, зберігати та передавати збудників багатьох хвороб людини і тварин, включаючи віруси, рикетсії, бактерії, спірохети, анаплазми, піроплазміди та ін. Таким чином, ці паразити є найважливішим об’єктом медичної та ветеринарної паразитології.

Роботи, виконані вченими в умовах Криму (Богородицький А.В., 1935; Курчатов В.І., Соколов Б.Д., 1940; Соколов Б.Д., 1949; Курчатов В.І., Нечинений Д.К., Романов В.М., 1950; Карташов М.В., Нечинений Д.К., 1969; Мироненко Ю.Г., 1993), були спрямовані, в першу чергу, на вивчення піроплазмідозної ситуації у тварин та на організацію заходів боротьби з кровопаразитарними інвазіями. Відомості щодо вивчення видового складу, поширення і фенології іксодових кліщів, що паразитують на вівцях у Криму, до того ж з урахуванням фізико-географічних та кліматичних особливостей різних зон, уривчасті, неповні та на цей момент застарілі.

З огляду на велику шкоду, якої завдають іксодові кліщі організму тварин, боротьба з цими шкідниками є важливим завданням ветеринарної науки та практики і вимагає пошуку нових високоефективних акарицидів і раціонального методу їх застосування з урахуванням біологічних особливостей переносників (Наумов Р.Л., 1990; Машкей І.А., 1994; Заблоцкий В.Т., 2002; Piccardi P., 1984; Franc M., 1988).

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана відповідно до аспірантської теми, що була включена в науково-дослідну програму лабораторії вивчення хвороб овець та кіз Кримської дослідної станції ІЕКВМ УААН 09 «Розробити нові екологічно безпечні способи захисту тварин від паразитарних захворювань», 09.03. «Дослідити біологічний цикл збудників гемоспоридіозів овець та удосконалити методи боротьби з ними в умовах АР Крим» (2001–2005 рр.). Держреєстрація № 0101U001607.

**Мета і завдання дослідження.** Метою наших дослідженьбуло вивчити видовий склад, поширення іксодових кліщів, що паразитують на вівцях, і розробити заходи боротьби з кліщами з урахуванням біологічного циклу переносників кровопаразитів овець у Криму.

Для досягнення цієї мети було поставлено такі завдання:

– вивчити видовий склад і сезонну динаміку іксодових кліщів (*Arachnoidea:* *Ixodidae*), що паразитують на вівцях у Криму;

– вивчити екологію та біологічні особливості кліща *Rhipicephalus bursa*;

– визначити ступінь зараженості самок кліщів *Rhipicephalus bursa* кровопаразитами в різних зонах Криму;

– вивчити акарицидну активність нових піретроїдів проти іксодових кліщів;

– удосконалити схему застосування акарицидів з урахуванням біології та фенології переносників в умовах Криму.

*Об'єкт дослідження:*іксодові кліщі, збудники кровопаразитів.

*Предмет досліджень:*видовий склад, розповсюдження, біологічні особливості іксодид, заходи боротьби з кліщами.

*Методи дослідження.* Робота виконана з використанням загальноприйнятих у паразитології методів (еколого-фауністичні дослідження, токсикологічний вплив акарицидів на ізольованих іксодових кліщів, мікроскопічне дослідження мазків із органів кліщів, фарбованих за Романовським-Гімза, ефективність протикліщових обробок визначали шляхом розрахунку інтенсефективності (ІЕ) препаратів). Гематологічні (вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів та лейкоцитів) та біохімічні (загальний білок, вміст аспартат- і аланінамінотрансфераз (АсАТ, АлАТ), каталітична активність холінестерази (ХЕ) дослідження крові від овець. Статистичну обробку результатів проводили за допомогою програми «Microsoft Excel 2000», оцінку вірогідності (Р) визначали за показниками Т-критеріїв Ст’юдента.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Уперше в трьох природно-кліматичних зонах вивчено фауну і екологію іксодових кліщів, що паразитують на вівцях у Криму. Визначено шляхи розселення іксодид і формування нових кліщових вогнищ, установлено процес переходу епізоотичних вогнищ у латентні й навпаки. Вивчено біолого-екологічні особливості кліща *Rhipicephalus bursa* – основного переносника збудників бабезіозів та анаплазмозу овець у Криму. Визначено строки активності цього кліща в природі залежно від метеорологічних показників. Уточнено деякі дані епізоотології бабезіозів й анаплазмозу овець.

Досліджено акарицидні властивості нових піретроїдів, які раніше не використовувались у тваринництві. Розроблено раціональну схему боротьби з іксодовими кліщами залежно від біологічних особливостей переносника.

Наукова новизна підтверджена патентом на винахід: 3612 U Україна МПК 7 А61ДО39/10. Спосіб боротьби з іксодовими кліщами в овець / Іжболдіна М.О., Оніщенко Н.Г., Волколупова В.А., Пінчук В.А. – № 20031211581; Заявл. 15.12.2003; Опубл. 15.12.2004, Бюл. № 12.

**Практичне значення одержаних результатів.** Запропонована ефективна інтегрована лікувально-профілактична схема боротьби з іксодовими кліщами із урахуванням застосування нових акарицидів, що дало змогу скоротити кількість обробок овець. На підставі отриманих результатів розроблено «Методичні рекомендації з діагностики та методів боротьби з кровопаразитарними захворюваннями овець на Україні», які затверджено на засіданні колегії Управління ветеринарної медицини в АР Крим за підсумками роботи служби ветеринарної медицини в АР Крим за 1 півріччя (протокол № 22 від 28 липня 2004 р.); методичною комісією ІЕКВМ УААН з питань неінфекційної патології (протокол № 13 від 25 жовтня 2004 р.); на засіданні науково-методичної ради Державного департаменту ветеринарної медицини (протокол № 4 від 23 грудня 2004 р.).

**Особистий внесок здобувача** полягає в самостійному узагальненні літературних джерел, виконанні запланованого обсягу методичних і експериментальних досліджень, проведенні еколого-фауністичних досліджень іксодових кліщів, вивченні акарицидної ефективності піретроїдів, організації і проведенні виробничих експериментів, статистичній обробці отриманих даних, обґрунтуванні та аналізі отриманих результатів, формулюванні наукових висновків.

Дослідження залишкових кількостей пестицидів у сироватці крові та вовні овець проводилися в лабораторії токсикологічного моніторингу ІЕКВМ, очолюваної академіком УААН, д.в.н., професором Малиніним О.О. Визначення видової належності іксодид здійснювали разом з канд. біол. наук Кримської Республіканської санепідемстанції Товпінець М.М. та Євстаф’євим І.Л.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дисертації доповідались на: щорічних засіданняхі звітних сесіях вченої ради ІЕКВМ УААН (м. Харків, 2001 – 2004 рр.); міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми ветеринарної медицини в умовах сучасного ведення тваринництва» 26 травня – 2 червня 2003 року, м. Феодосія, АР Крим; Всеукраїнській науковій конференції молодих учених «Сучасні проблеми діагностики інфекційних хвороб тварин» 2 – 3 грудня 2003 року, м. Харків (ІЕКВМ); Міжнародній науково-практичній конференції «Ветеринарна медицина – 2004: сучасні аспекти розробки, маркетингу й виробництва ветеринарних препаратів» 24 – 31 травня 2004 року, м. Феодосія, АР Крим; Міжнародній науково-практичній конференції «Ветеринарна медицина – 2005: сучасний стан та актуальні проблеми забезпечення ветеринарного благополуччя тваринництва» 30 травня – 4 червня 2005 року. м. Ялта, АР Крим.

**Публікації.** За темою дисертаційної роботи опубліковано 7 наукових праць (4 особисто) у провідних фахових виданнях, перелік яких затверджено ВАК України.

**Структура і обсяг дисертації.** Робота викладенана 157 сторінках комп’ютерного друку, ілюстрована 22 таблицями, 8 фотографіями, 11 рисунками, і складається зі вступу, огляду літератури за темою, а також матеріалів та методів досліджень, опису власних досліджень, аналізу і узагальнення результатів експериментів, висновків та рекомендацій виробництву, списку використаних джерел та 5 додатків. Бібліографія нараховує 237 позицій, у тому числі 87 іноземних.

**МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Дослідження проводились протягом 2001 – 2004 років у лабораторії вивчення хвороб овець та кіз Кримської дослідної станції Інституту експериментальної та клінічної ветеринарної медицини УААН і в 14 вівцегосподарствах Криму.

Вивчення видового складу та поширення іксодових кліщів, що паразитують на вівцях, проводили під час систематичних експедиційних виїздів у господарства, які розташовані в трьох природно-кліматичних зонах півострова (гірсько-лісовій, передгірній, степовій). В основі аналізу лежать збори кліщів від груп овець кількістю не менше 10 голів. Кліщів ідентифікували у лабораторії під бінокуляром МБС-9 за допомогою атласів «Иксодовые клещи подсемейства Amblyomminae. Фауна России и сопредельных стран» Н.А.Филипповой (1997), «Фауна України. Іксодові кліщі» Є.М. Ємчук (1960), а також у відділі арахноентомології Кримської республіканської санітарно-епідеміологічної станції. Всього досліджено 793 вівці та визначено до виду 3760 екземплярів іксодових кліщів.

На підставі проведених нами систематичних досліджень щодо вивчення фауни і поширення іксодових кліщів було складено епізоотологічну карту.

Вивчення біологічного циклу розвитку кліщів *Rhipicephalus bursa* проводили в умовах лабораторії і в піддослідному господарстві АПК «Виноградний» Сімферопольського району. Для з’ясування ролі абіотичних чинників (температури та кількості атмосферних опадів) і визначення ступеня кореляції (Ашмарин И.П., Воробьев А.А., 1962) між метеорологічними показниками і кількістю кліщів було одержано метеодані за 2000 – 2004 рр. в Центрі гідрометеорології АР Крим.

Лабораторне культивування кліщів проводили в термостаті при температурі +22 – +26ºС та відносній вологості 70 – 75 % за методом Є.Н.Павловського (1963). Для цього використано 31 самку і 117 німф *Rh. bursa.* Личинки й німфи, які були одержані в ході культивування, годувалися під наклейкою на спині у мурчаків або на вухах у овець. Імаго годувалися на тестікулах барана або під наклейкою на спині в кролів. Усього в дослідах використано 2 барани, 2 вівці, 3 кролі та 6 мурчаків.

Стаціонарні спостереження за ходом зимівлі іксодових кліщів проводили на різних фазах розвитку кліщів *Rhipicephalus bursa*. Для цього їх уміщували в чашки Петрі, які перебували в пристосованому приміщенні при середньомісячній температурі повітря в зимовий період до -5ºС. У досліді було використано по 100 голодних та ситих імаго, 80 німф, що наситилися, і близько 2000 голодних личинок.

Визначення ступеня неблагополуччя різних природно-кліматичних зон Криму щодо кровопаразитів овець проводили засобом дослідження мазків, узятих із слинних залоз та яєчника самок кліща *Rhipicephalus bursa* (Ли П.Н., 1963)*.* Всього було досліджено 206 самок кліща *Rhipicephalus bursa.*

У дослідах для вивчення акарицидних властивостей препаратів: неоцидолу, бутоксу-50, аміциду, талстару і кінміксу – використовували зібраних з тварин імаго та лабораторні популяції личинок кліща *Rhipicephalus bursa.* Всього в дослідах використано 1500 імаго і 15000 личинок. У результаті дослідів визначили СК50 та СК100 (Павлов С.Д., 1980; Лещев В.В., 1969).

Вплив акарицидних концентрацій препаратів 0,001% в.е. за ДР талстару і кінміксу на організм овець вивчали шляхом клінічного спостереження за тваринами та визначення залишкових кількостей препаратів у крові та вовні піддослідних тварин. У досліді використали 9 овець з віварію станції. Проби досліджували в лабораторії токсикологічного моніторингу ІЕКВМ УААН м. Харків.

Вплив 0,005% в.е. талстару оцінювали після його трьохразового застосування з інтервалом 15 діб з подальшим визначенням у крові кількості еритроцитів, лейкоцитів, гемоглобіну, загального білка, каталітичної концентрації холінестерази (ХЕ), активності аланінамінотрансферази (АлАТ) та аспартатамінотрансферази (АсАТ) (Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии, 1985).

На підставі даних, отриманих у лабораторних дослідах щодо акарицидної активності та нешкідливості досліджуваних препаратів, провели їх випробування на вівцях фермерського господарства. Досліджували нові акарицидні препарати: аміцид 12,5% к.е. – (ДР амітраз), виготовлений ДП «Ветеринарна медицина» ІЕКВМ; талстар 10% к.е. (ДР біфентрин), виготовлений фірмою FMS (США), і кінмікс 5% к.е. (ДР бетацифлутрин), виготовлений фірмою Хіноїн (США). Препаратами для зіставлення були неоцидол 60% к.е. (ДР діазинон) і бутокс-50 5% к.е (ДР дельтаметрин). Пестициди наносили методами обприскування та купання. Інтенсефективність (ІЕ) препаратів визначали, оглядаючи овець та підраховуючи кліщів на тваринах піддослідних і контрольних груп (Павлов С.Д., 1980). Усього в дослідах використано 100 овець.

**Вивчаючи економічну ефективність препаратів, що використовувались для обробки тварин, визначали такі показники: доза для обробки однієї тварини, вартість однієї дози препарату, вартість обробки 100 голів овець методом обприскування і вартість препарату для пропливної ванни ємністю 2 м3.**

Виробничу перевірку ефективності акарицидного препарату талстару проводили на 700 вівцях, які належали АТОВ «Радянська Україна» Сімферопольського району. Обробку проводили триразово у 0,005% в.е. талстару шляхом купання у пропливній ванні.

Статистичну обробку отриманих даних проводили на комп'ютері IBM PC з використанням програми Microsoft Excel for Windows 2000.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**Видовий склад і сезонна динаміка іксодових кліщів, що паразитують на вівцях у Криму.** Комплекс іксодид, що паразитують на вівцях, складали такі види: *Rhipicephalus bursa,* Can. et Fanz. 1877; *Hyalomma plumbeum,* Panz., 1795; *Hyalomma scupense,* P. Sch., 1918; *Dermacentor marginatus,* Schulz,1776; *Haemaphisalis punctata,* Can. et Fanz. 1877і *Ixodes ricinus,* Lin., 1746*.* Значну перевагу в наших зборах мали кліщі виду *Rh. bursa* –2622 екземпляри, або 69,7% від загальної їх кількості. В меншій кількості зустрічались види *Hyal. plumbeum* – 617 кліщів (16,4%) і *Haem. punctata* 423 (11,3%); види *Hyal. scupense* – 46 кліщів (1,2%), *D. marginatus* – 38 (1%) і *I. ricinus –* 14 (0,4%) виявлені в незначній кількості.

Зональне поширення іксодових кліщів і пов’язане з ними розповсюдження кровопаразитів у Криму дуже нерівномірне, що обумовлено впливом таких абіотичних чинників, як температура, вологість, характер ґрунту.

За нашими дослідженнями, найбільша кількість видів кліщів на вівцях та щільність їх розселення виявлено в гірській зоні. Фауністичний комплекс тут складали п’ять видів іксодових кліщів: *Rh. bursa, Haem. punctata, Hyal. plumbeum, D. marginatus* та *I. ricinus*, з яких широко розповсюджені *Rh. bursa –* 60,6%, *Haem. punctata* – 20,8% і *Hyal. plumbeum* – 13,0 % від загальної кількості кліщів, що були зібрані в даній зоні.

У передгірній зоні ми виявили чотири види кліщів: *Rh. bursa, Haem. punctata, Hyal. plumbeum* і *D. marginatus*, з яких найбільшої кількості досягав вид *Rh. bursa.* Із 2407 екземплярів, зібраних у даній зоні, 2046 (85%) припадало на цей вид. Для передгірної та гірської зон характерна підвищена вологість (випадає 450 – 960 мм опадів), що створює сприятливі умови для існування іксодових кліщів.

Значно менше видів кліщів і нижча чисельність їх - у степовому районі, який займає приблизно 70% площі Кримського півострова і поділяється на два підрайони: приморський і центральний. В умовах сухих лугів та цілинних земель центрального підрайону на вівцях паразитували три види: *Haem. punctata, Hyal. plumbeum* та *Hyal. scupense*. Тут явно домінував кліщ *Hyal. plumbeum:*з 368 екземплярів, зібраних у цій зоні, 309 (84%) – випадало на його частку. У той же час у приморському степовому підрайоні нами на вівцях зареєстровано чотири види іксодових кліщів: *Rh. bursa, Haem. punctata, Hyal. plumbeum* та *Hyal. scupense*, серед яких широко розповсюджені *Rh. bursa -* 52,7% та *Hyal. plumbeum* – 34,1%. Отже, зіставляючи іксодофауну цих двох підрайонів, бачимо, що кліщі *Rh. bursa* виявлені нами лише в приморському підрайоні, оскільки ця територія має всі оптимальні умови для існування іксодових кліщів. До числа сприятливих чинників, які пом’якшують посушливість приморського підрайону, слід віднести нечасті суховії, високу вологість повітря та багату рослинність.

Простеживши за активністю іксодових кліщів упродовж року, ми встановили, що кожен вид має свій улюблений сезон. Першими на тварин у степовій зоні нападали кліщі виду *Hyal. scupense*, які зимували на тваринах до березня. У гірському й передгірному районах узимку перші зареєстровані нами кліщі належали до виду *Haem. punctata.* Кліщі цього виду паразитували на тваринах із середини лютого до кінця квітня, а потім з вересня по листопад.

Весна є улюбленим сезоном для виду *Hyal. plumbeum.* Екстенсивність інвазії цього кліща на вівцях у квітні-травні була максимальною й становила від 43,7% у передгірному Криму до 76,3% у степовому. З інших видів кліщів на вівцях у цей період паразитували: у степовому Криму – *Haem. punctata, Rh. bursa* й *Hyal. scupense,* у передгірному та гірському – *Haem. punctata, Rh. bursa* і *D. marginatus*.

Влітку ми зареєстрували на вівцях лише два види кліщів – *Rh. bursa* й *Hyal. plumbeum,* з них масовим був вид *Rh. bursa.* Максимальна екстенсивність інвазії кліща цього виду зареєстрована нами в передгірному й гірському Криму, відповідно 99,5% та 95,8%. У приморській частині степового підрайону в літній період у наших зборах ЕІ становила 63,5%.

Восени у степовому районі ЕІ виду *Hyal. plumbeum* становила88,2%; на *Haem. punctata* припадало 11,8%*.* У передгірному Криму ЕІ кліщів виду *Rh. bursa* була81,9%, *Hyal. plumbeum –* 18,1%. У гірській зоні в цей сезон ми зареєстрували всі п'ять видів кліщів, однак у масовій кількості – *Rh. bursa* (47,7%) та *Haem. punctata* (32%).

**Екологія та біологічні особливості кліща *Rhipicephalus bursa*.** Виникнення і поширення кровопаразитарних захворювань овець у Криму обумовлене появою і нападом на тварин кліщів *Rh. bursa*, тому нами велись дослідження з метою вивчення їхньої біоекології, оскільки лише ці знання можуть бути основою для розробки ефективних заходів боротьби з ними.

Окрім сезонної динаміки, вперше в Криму визначено вплив метеорологічних показників на строки активності цього виду в природі. Ми встановили, що збільшення кількості опадів (більш ніж 60 мм) у липні та серпні, коли відбувається яйцекладка та вихід личинок, зумовлювало зменшення кількості імаго в червні наступного року, і навпаки. Ці спостереження можуть бути підставою для прогнозування чисельності кліщів у природі. Також простежувався деякий зв’язок між середньомісячною зимовою температурою та чисельністю кліщів. Отже, часті опади влітку викликали більшу загибель кліщів, ніж морозні зими.

Прогнозувати строки активізації кліщів можна, проводячи фенологічні спостереження за вегетацією рослин, характерних для даної зони. Це може стати добрим природним орієнтиром для планування протикліщових обробок тварин. Простеживши за фенологією рослин у природі, ми встановили, що перший напад кліщів *Rh. bursa* на овець співпадав з цвітінням адонісу і масовою появою квітів у кульбаби. Для цих рослин сума позитивних температур повітря має становити 210ºС, що характерно для другої декади травня. Велика кількість кліщів на тваринах співпадала за часом з появою котиків у тополі чорної, цвітінням акації білої, грициків та деревію. Для цих рослин сума позитивних температур повітря має бути 880ºС, що характерно для третьої декади травня – першої декади червня.

Аналізуючи динаміку паразитування *Rh. bursa* на вівцях, слід відзначити, що сезон нападу кліщів на тварин чітко виражений і починається, залежно від кліматичних чинників (температури та кількості опадів), з другої декади квітня або з другої декади травня по листопад включно.

На підставі наших спостережень за біологією *Rh. bursa* встановлено, що розвиток однієї генерації кліщів у лабораторних умовах становив 115 діб за умови переходу німф в імагінальну стадію в поточному році, і 346 діб при линянні німф, які перезимували, в наступному році. Отже, впродовж року кліщ дає одну генерацію.

В умовах Криму зимують переважно ситі німфи (від 35 до 75%) та частково голодні імаго (від 26 до 62%). Насичені самки та голодні личинки в умовах зими частіше гинуть. Таким чином, перша хвиля закліщованості в квітні–травні пов’язана з торішньою генерацією голодних імаго, що перезимували. Максимальне ж паразитування кліща наприкінці травня та в червні зумовлено розвитком німф, що не загинули взимку. У лабораторних умовах строки виживання голодних кліщів становили: для імаго в осінньо-зимово-весняний період – до 221 доби, личинок в осінньо-зимовий період – до 157 діб.

**Визначення ступеня зараженості кліщів *Rh. bursa* збудниками кровопаразитарних інвазій.** Нинішня діагностика кровопаразитарних захворювань проводиться на підставі клінічних і патологоанатомічних спостережень, та мікроскопічних досліджень мазків крові, отриманих від ссавців, але це робить вивчення епізоотології піроплазмідозів неповним. Зокрема, не вирішується питання визначення ступеня благополуччя пасовищ та прогнозування інвазії щодо їх переносників. Для більш повного визначення епізоотичної ситуації в Криму щодо кровопаразитів ми провели дослідження кліщів на ураженість їх бабезіями. Наші дослідження довели, що максимальна зараженість кліщів, яку ми зареєстрували у фермерському господарстві Лазорівка, становила 33,9%. Мінімальна зараженість була 6,6% у кліщів, зібраних з овець фермерського господарства Родникове. У середньому по господарствах ураженість самок *Rh. bursa* становила 19,9% від числа досліджених кліщів.

Під час мікроскопії мазків від уражених кліщів, найчастіше виявлялись булавоподібні форми бабезій (67,5% випадків), які мали довжину від 5 та більше мікрон, ширину 1–1,5 мікрона. У меншій кількості (32,5%) траплялись округлі паразити з розмірами 2–9 мікрон у діаметрі. Вони мали досить різноманітну форму з виступами плазми: амебоподібні, зірчасті, маточкові.

Усі булавоподібні та округлі форми фарбувались за методом Романовського-Гімза: цитоплазма в блакитний колір різного ступеня інтенсивності, ядро, частіше одне (іноді 2–3), мало яскраво-червоний колір і було розташоване в центрі або на одному з полюсів.

Залежно від ступеня враженості кліщів ми розподілили досліджувані господарства на чотири категорії. У результаті визначили, що відсоток ураженості самок *Rh. bursa* збудниками кровопаразитарних хвороб в епізоотичній зоні нижчий (7,0%), ніж у зонах латентного типу (28,6%).

Наші дослідження щодо епізоотології кровопаразитарних хвороб овець у Криму показали, що зона піроплазмідозних вогнищ мала тенденцію до розширення внаслідок господарчої діяльності людини. Спорудження зрошувальної системи Північно-Кримського каналу вплинуло на клімат півострова. Зими стали м’якшими, підвищилась відносна вологість повітря, тобто склались сприятливі умови для існування основного переносника кровопаразитів овець – кліща *Rh. bursa*. Ми зафіксували нові вогнища піроплазмідозної інвазії в раніше благополучних пунктах, де, за даними держветзвітності, кровопаразитарні хвороби овець були відсутні. Таким чином, вогнища протозойних інвазій під впливом клімато-географічних умов піддаються постійним змінам.

Отже, вивчення ситуації щодо кровопаразитів у Криму показало, що першочергову роль в епізоотології цих хвороб відіграють іксодові кліщі. Тому боротьбі з ними ми приділяємо велику увагу.

**Вивчення акарицидної активності нових піретроїдів.** Нами у лабораторних та науково-виробничих дослідах були випробувані нові препарати: аміцид, талстар та кінмікс. Два останніх препарати використовуються в овочівництві закритого ґрунту проти шкідників рослин і раніше не застосовувались у тваринництві. Препаратами для зіставлення у наших дослідах були неоцидол та бутокс-50.

**Під час вивчення акарицидної активності піретроїдів було встановлено високу ефективність їхнього впливу на ізольованих кліщах *Rh. bursа*. У наших дослідах в.е. талстару і кінміксу в концентраціях 0,0001% і 0,0005% в.е. за ДР спричиняли параліч та загибель 100% кліщів незалежно від ступеня їх насичення кров’ю.**

Визначення залишкових кількостей талстару і кінміксу та ступеня їх шкідливості в концентрації 0,001% в.е. за ДР проводили після купання тварин у ванні. Впродовж 20 діб за тваринами вели щоденне клінічне спостереження з вимірюванням температури тіла, частоти пульсу, дихання, перевіряли румінацію та стан апетиту. На 2, 6, 9, 12 і 20 добу після обробки овець талстаром і на 2, 5, 9, 11 і 20 добу після обробки овець кінміксом відбирали проби вовни й крові.

У результаті спостережень за тваринами з'ясували, що дані препарати не справляють негативного впливу на організм овець. Подразнень на шкірі й слизових оболонках, або ознак токсикозу в тварин не відзначали. Встановлено також, що талстар швидко всмоктувався з поверхні шкіри і виявлявся в сироватці крові в більшій кількості, ніж у вовні. Концентрація його в сироватці крові тварин через добу становила 0,130 мг/кг, а у вовні 0,054 мг/кг.

Кінмікс в основному затримується у вовні, повільно всмоктується в кров і швидко з неї виводиться. Залишки препарату в сироватці крові й вовні на другу добу після обробки становили відповідно 0,707 й 3,481 мг/кг. На 20-ту добу в досліджуваних об’єктах вмісту талстару і кінміксу не знайдено.

**У дослідах, поставлених на тваринах, ми визначили найбільш ефективну концентрацію талстару та кінміксу для обробки овець – 0,005% в.е. за ДР. Проводячи порівняльне вивчення методів обприскування і купання тварин,** **значної різниці в ефективності препаратів та тривалості їх акарицидної дії ми не виявили.**

**У результаті наших досліджень встановлено, що найбільш ефективними акарицидами із тривалою остаточною дією (17 - 20 діб) є препарати: талстар (ІЕ на 17-у добу становила 76,1%), кінмікс (62,0%), бутокс-50 (71,8%) у концентрації 0,005% в.е. за ДР та аміцид у концентрації 0,6% в.е. за ДР (ІЕ на 17-у добу становила 74,6%).**

У подальшому ми перевірили токсичну дію талстару в концентрації 0,005% за ДР на вівцях. У результаті проведених досліджень встановлено, що після трьохразової обробки тварин з інтервалом 15 діб при клінічному обстеженні овець фізіологічні показники залишалися в межах норми. Гематологічні показники крові (еритроцити, лейкоцити, гемоглобін) та білок змінювались у межах фізіологічної норми – вірогідної різниці в зміні показників крові піддослідних та контрольних овець не виявили.

**Активність ХЕ знижувалась уже через добу після обробки тварин, що свідчило про швидке проникнення препарату в організм. Пригнічення активності ХЕ досягало 0,08 ±0,017 мккат/л, що нижче такого показника у контролі в 1,4 – 2,1 разу. Показники АсАТ і АлАТ у тварин піддослідної групи підвищувались відповідно у 1,4 – 2 та 1,7 – 2,3 разу. Зміни ферментів у сироватці крові мали короткочасний характер і досить швидко відновлювались. Активність АлАТ відтворювалась на 5-у добу після другої обробки, ХЕ і АсАТ – на 15-у добу після третьої обробки.**

**Удосконалення схеми застосування акарицидів з урахуванням біології та фенології переносників в умовах Криму.** Післявивчення біолого-екологічних особливостей кліщів *Rh. bursa,* токсикологічних властивостей та остаточної дії нових акарицидних препаратів (талстару, кінміксу та аміциду) у дослідах на тест-об’єктах та тваринах ми розробили ефективну схему боротьби з основним переносником кровопаразитів овець – кліщем *Rh. bursa.* Було показано, що для профілактики кровопаразитарних інвазій і винищення кліщів на тваринах достатньо 3-х обробок овець. Перша обробка повинна проводитись до масового нападу кліщів імаго на тварин, який, згідно з нашими дослідженнями, залежить від погодних умов і припадає на першу або другу декаду червня. Таким чином, обробляти овець перший раз необхідно у третій декаді травня – першій декаді червня.

Строки другої обробки випливають із визначеної нами тривалості остаточної дії нових акарицидів, яка становила 17 – 20 діб. Отже, друга обробка має проводитись через 17 – 20 діб після першої. Третя обробка – в третій декаді вересня – першій декаді жовтня, коли, за нашими дослідженнями, спостерігається масовий напад личинкових та німфальних стадій кліщів.

Запропоновану схему ми доповнювали даними епізоотологічного обстеження господарств із визначенням відсотка вражених кліщів. У господарствах під загрозою, де немає заражених кліщів, достатньо двох обробок овець – літньої та осінньої. В епізоотичній, і особливо в латентній зоні, обов’язкове проведення триразової обробки. За появи в отарі хворих тварин заходи щодо боротьби з іксодовими кліщами необхідно доповнювати протипротозойними обробками овець.

У піддослідному господарстві Сімферопольського району АТОВ «Радянська Україна» на 700 вівцях було апробовано цю схему. Тварин купали в пропливній ванні в 0,005% в.е. талстару триразово. Впродовж усього періоду спостережень випадків захворювання тварин кровопаразитозами не відзначали.

**Надалі було проведено розрахунок економічної ефективності досліджуваних препаратів: бутоксу-50, аміциду, кінміксу і талстару. Найдешевшим препаратом для купання виявився талстар – обробка тварин в.е. бутоксу-50 та кінміксу дорожча майже в 2 рази, а аміцид обходився дорожче в 13,7 рази. Під час обробки овець методом обприскування найекономічнішим був аміцид – обприскування овець аміцидом обходилось дешевше в 4,5 рази, ніж талстаром, в 6,5 рази дешевше, ніж кінміксом і в 9,4 рази, ніж бутоксом-50. Отже, власник має особисто у кожному конкретному випадку вирішити, яким методом обробляти тварин і який препарат вибрати.**

**ВИСНОВКИ**

1. У дисертації досліджено розповсюдження та видовий склад іксодових кліщів, які паразитують на вівцях у Криму, вивчено біологічний цикл і фенологію основного переносника кровопаразитів овець – кліща *Rh. bursa.* Проведено пошук нових акарицидів, встановлено їх ефективність, нешкідливість та економічну доцільність. За результатами роботи удосконалена схема застосування акарицидів з урахуванням біології та фенології переносника.

2. На вівцях у Криму виявлено 6 видів кліщів сімейства *Ixodidae*: *Rh. bursa, Haem. punctata, D. marginatus*, *I. ricinus,* *Hyal. plumbeum* й *Hyal. scupense*. Найбільш розповсюдженими є кліщі виду *Rh. bursa,* які становили 69,7% від загальної кількості кліщів у наших зборах. У окремих зонах ураженість овець кліщами *Rh. bursa* становила: у передгірній – 85%, гірській – 60,6% і в приморській частині степового Криму – 52,7%.

3. Вивчено фенологію *Rh. bursa.* Встановлено, що сезон паразитування кліщів на тваринах залежав від кліматичних факторів (температури та кількості опадів), і починався з другої декади квітня або з другої декади травня і тривав по листопад включно. Зв’язок між середньомісячною кількістю опадів і чисельністю кліщів виду *Rh. bursa* має зворотну залежність. Визначено збіг між цвітінням деяких рослин (кульбаба, адоніс, акація біла, грицики та деревій) і строками появи кліщів на тваринах.

4. Вивчено життєвий цикл і біологічні особливості кліща *Rh. bursa.* З’ясовано, що протягом року цей вид дає одну генерацію із двома піками активності кліщів на тваринах – один у червні, обумовлений імаго, другий у жовтні, обумовлений личинковими стадіями.

5. У лабораторних умовах цикл розвитку кліща становив 115 діб за умови переходу німф в імагінальну стадію цього року і 346 діб при линянні німф у наступному році. В умовах Криму в зимовий період виживають переважно ситі німфи, у меншій мірі – голодні імаго; насичені самки й голодні личинки частіше гинуть.

6. Середня зараженість самок *Rh. bursa* в Криму збудниками кровопаразитарних хвороб овець становила 19,9%. При цьому зараженість у вогнищах латентного типу вища в 4,1 разу (28,6%), ніж у вогнищах епізоотичного типу (7,0%), і зовсім відсутня в загрозливих вогнищах.

7. Лабораторні та виробничі досліди показали високу акарицидну дію нових препаратів – аміциду, талстару і кінміксу, використаних методами обприскування та купання. Встановлено, що 0,005% в.е. талстару і кінміксу, і 0,6% в.е. аміциду знищували іксодових кліщів на тваринах і запобігали їх повторному нападу протягом 20 діб.

8. Триразова обробка овець 0,005% в.е. талстару з інтервалом 15 діб не спричиняла видимих ознак інтоксикації, не впливала на морфологічні показники крові тварин. Каталітична активність ХЕ максимально знижувалась у 2,1 рази (Р ≤ 0,001), відновлення її наступало на 15-у добу після третьої обробки. Рівні АсАТ і АлАТ підвищувались відповідно в 2 і 2,3 рази (Р ≤ 0,001) і статистично не відрізнялись від контролю вже на 15-у добу після третьої та на 5-у добу після другої обробки відповідно.

9. При використанні пропливної ванни талстар був у 13,7 разів дешевший, ніж аміцид, а при обробці овець методом обприскування найбільш економічним був препарат аміцид.

10. Удосконалено схему боротьби з основним переносником кровопаразитів овець у Криму – кліщем *Rh. bursa* з урахуванням його біолого-екологічних та фенологічних особливостей*.* Ця схема містить три обробки тварин: перша – в третій декаді травня – першій декаді червня, друга – через 17–20 діб, третя – в третій декаді вересня – першій декаді жовтня.

**ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. Методичні рекомендації з діагностики та методів боротьби із кровопаразитарними захворюваннями овець в Україні, які були затверджені на засіданні колегії Управління ветеринарної медицини в АР Крим за підсумками роботи служби ветеринарної медицини в АР Крим за 1 півріччя (протокол № 22 від 28 липня 2004 року); на засіданні методичної комісії з питань неінфекційної патології Інституту експериментальної й клінічної ветеринарної медицини УААН (протокол № 13 від 25 жовтня 2004 року); на засіданні науково-методичної ради Державного департаменту ветеринарної медицини (протокол № 4 від 23 грудня 2004 року).

2. Отримані матеріали стосовно фенології кліща *Rh. bursa* використані під час розробки стратегічних обробок овець.

3. Отримані результати щодо вивчення поширення, особливостей біології та фенології кліщів *Rh. bursa* у Криму можуть бути використані як додатковий матеріал для підготовки студентів у вищих навчальних закладах.

# СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Ижболдина М.А. Исследования на зараженность гемоспоридиями клещей Rhipicephalus bursa в Крыму // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2003.– Вип. 81. – С. 143 – 146.

2. Ижболдина М.А. Зимовка клещей Rhipicephalus bursa в условиях предгорного Крыма // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2003. – Вип. 82. – С. 260 – 263.

3. Ижболдина М.А. Экология иксодовых клещей, паразитирующих на овцах в Крыму // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2003. – Вип. 83. –С. 98 – 101.

4. Ижболдина М.А. Некоторые биологические и экологические особенности клеща *Rhipicephalus bursa* в Крыму // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2004. – Вип. 84. –С. 323 – 326.

5. Пат. 3612 U Україна, МПК7 А61К39/10. Спосіб боротьби з іксодовими кліщами у овець / Іжболдіна М.О., Оніщенко Н.Г., Волколупова В.А., Пінчук В.А. (КДС; ІЕКВМ). – № 20031211581; Заявл. 15.12.2003; Опубл. 15.12.2004, Бюл. №12. – 3 с.

6. Ижболдина М.А., Волколупова В.А., Пинчук В.А. Борьба с клещами *Rhipicephalus bursa*, переносчиками кровепаразитов овец в Крыму // Научные труды Крымского государственного агротехнологического университета. – Актуальные проблемы ветеринарной медицины. – Симферополь, 2004. – Вып. 85. – С. 46 – 50.

Дисертант вивчала ефективність нових акарицидів для боротьби з іксодовими кліщами овець.

7. Гемоспоридиозно-клещевая ситуация и совершенствование мер борьбы с кровепаразитарными инвазиями в Крыму / В.А. Волколупова, В.А.Пинчук, М.А. Ижболдина, Н.Г. Онищенко // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2005. – Вип. 85. – С. 229–234.

Дисертант провела аналіз протозойно-кліщової ситуації у Криму та удосконалила заходи щодо боротьби з кровопаразитарними інвазіями овець.

**Пасунькіна М.О. Видовий склад, поширення та заходи боротьби з іксодовими кліщами овець у Криму. – 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.

Дисертацію присвячено вивченню видового складу, поширення іксодових кліщів (*Arachnoidea:* *Parasitiformes*) та розробці заходів боротьби з ними.

Під час проведення екологофауністичного обстеження встановлено, що у Криму на вівцях паразитують 6 видів іксодових кліщів, з яких найбільш масовим є вид *Rh. bursa,* кількість яких становила 69,7%. Кліщі цього виду є основними переносниками кровопаразитарних інвазій овець у Криму. Вивчено життєвий цикл і біологічні особливості кліща *Rh. bursa*; уточнені строки активності та прогнозування їх чисельності у природі залежно від метеорологічних показників.

Вивчено дію нових акарицидів на іксодових кліщів у лабораторних та науково-господарчих дослідах, їх остаточна кількість у біологічних матеріалів, дія на організм овець та економічна ефективність. На підставі отриманих результатів дослідів удосконалена схема боротьби з кліщами, яка містить три обробки тварин.

**Ключові слова**: іксодові кліщі, вівці, фенологія та біологія кліща *Rhipicephalus bursa,* акарициди.

**Пасунькина М.А. Видовой состав, распространение и меры борьбы с иксодовыми клещами овец в Крыму. - 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 изучению видового состава, распространению иксодовых клещей (*Arachnoidea:* *Parasitiformes*) и разработке мер борьбы с ними.

Комплекс иксодид, паразитирующих на овцах в Крыму, образуют следующие виды: *Rhipicephalus bursa, Hyalomma plumbeum, Hyalomma scupense, Dermacentor marginatus, Haemaphisalis punctata* и *Ixodes ricinus.* Преобладают клещи вида *Rh. bursa,* которые составили 69,7% от общего количества иксодид. В разрезе отдельных зон заклещеванность овец клещами *Rh. bursa* составляет: в предгорной – 85%, горной – 60,6% и в приморской части степного Крыма – 52,7%.

Изучив биологию и фенологию основного переносчика кровепаразитарных инвазий овец - клеща *Rh. bursa,* установили, что сезон нападения клещей на животных в Крыму четко выражен и длится, в зависимости от климатических факторов, со второй декады апреля или со второй декады мая по ноябрь включительно. Он характеризуется двухвершинной кривой с первым пиком заклещеванности имаго в середине июня и вторым – обусловленным личиночными стадиями - в октябре. Зимуют в основном сытые нимфы и частично голодные имаго; упитанные самки и голодные личинки чаще погибают.

В лабораторных условиях цикл развития клещей *Rh. bursa* составил 115 суток при условии перехода нимф в имагинальную стадию в текущем году и 346 суток при линьке нимф в следующем году.

Уточнены сроки активности и сделан прогноз численности клещей *Rh. bursa* в природе в зависимости от метеорологических показателей - увеличение количества осадков (более чем 60 мм) в июле и в августе, когда происходит яйцекладка и выход личинок, вызывает уменьшение количества имаго в июне следующего года, и наоборот. Использованы фенологические сигналы (цветение адониса, одуванчика, акации белой, пастушьей сумки и тысячелистника), совпадающие со сроками нападения клещей на животных

При изучении зараженности самок *Rh. bursa* в Крыму (по результатам исследования препаратов из слюнных желез и яичников клещей) возбудителями кровепаразитарных болезней овец, установлено, что пораженность клещей в среднем составила 19,9%. При этом зараженность в очагах латентного типа выше в 4,1 раза (28,6%), чем в очагах эпизоотического типа (7,0%) и совершенно отсутствует в угрожаемых очагах.

Изучено действие ряда акарицидов в лабораторных и научно-хозяйственных опытах на иксодовых клещах. При сравнительном изучении эффективности обработок овец методами опрыскивания и купания высокие результаты получены при использовании новых препаратов: амицида, кинмикса и талстара. Установлено, что 0,005% в.э. талстара и кинмикса, и 0,6% в.э. амицида уничтожают клещей на животных и предотвращают их от повторного нападения в течение 20 суток.

При изучении действия талстара на организм овец установлено, что трехкратная обработка животных 0,005% в.э. талстара с интервалом 15 дней не вызывает видимых признаков интоксикации, не влияет на гематологические показатели крови животных. Каталитическая активность ХЭ максимально снижается в 2,1 раза (Р ≤ 0,001), восстановление ее происходит на 15 сутки после третьей обработки. Уровни АсАТ и АлАТ повышаются соответственно в 2 и 2,3 раза (Р ≤ 0,001), статистически не отличаясь от контроля уже на 15-е сутки после третьей и на 5-е сутки после второй обработок.

В результате экономической оценки исследуемых препаратов установили, что при использовании проплывной ванны талстар в 13,7 раза дешевле, чем амицид, а при обработке овец методом опрыскивания самым экономичным препаратом оказался амицид – он в 4,5 раза дешевле, чем обработка животных талстаром.

Усовершенствована схема борьбы с основным переносчиком кровепаразитов овец в Крыму – клещом *Rh. bursa* с учетом его биолого-экологических и фенологических особенностей. Она включает три обработки животных: первая – в третьей декаде мая-первой декаде июня, вторая – через 17 – 20 дней, третья - в третьей декаде сентября - первой декаде октября.

**Ключевые слова**: иксодовые клещи, овцы, фенология и биология клеща *Rhipicephalus bursa,* акарициды.

**Pasun’kina М.А. - Species Composition, Distribution and Measures of Fighting Sheep’s Ticks Ixodidae in Crimea. – A manuscript.**

The dissertation for the academic degree of Candidate of Veterinary Sciences, speciality 16.00.11 – Parasitology, Helminthology. The Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine of Ukrainian Academy of Agrarian Sciences, Kharkov, 2006.

The dissertation is dedicated to studies of the species composition and distribution of the ticks Ixodidae (*Arachnoidea:* *Parasitiformes*) with a focus on developingthe relevant fighting measures.

In the course of ecological and fauna research it was established that 6 tick species are found in Crimea, out of which number the *Rh. bursa* tick species, making up 69.7 pc., prove to be the most frequently met with. The ticks of this species are the principal carriers of sheep’s hematozoon invasions in Crimea. The life cycle and biological specifics of the *Rh. bursa* tick have been studied, the activity duration made more precise, and forecast made of their number in nature depending on meteorological indices.

The miticides’ action on the ticksIxodidaehas been studied in the course of laboratory and economic experiments, as well as the miticides’ residual quantity in biological materials, influence on the sheep’s organism and economic efficiency. The experiments’ results made it possible to improve the tick fighting pattern consisting of three treatments of the animals.

**Key words:** tick ixodes, sheep, fenological and biological of tick *Rhipicephalus bursa,* acarisades.

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