

## СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ, СВЯЗАННЫХ С КРОВОСОСУЩИМИ ЧЛЕНИСТОНОГИМИ

Злотин А.З.

Харьковский национальный педагогический университет им. Г. С. Сковороды, г. Харьков

Мищенко А.А.

Харьковское энтомологическое общество, г. Харьков

Присный А.В.

ГОУ ВПО Белгородский государственный университет, г. Белгород, Российская Федерация

Изучение членистоногих как переносчиков возбудителей инфекций, началось в нашей стране с начала XX века. Несмотря на очевидную важность, энтомология, как специальность не привлекала к себе внимания ветеринарных специалистов. Следует отметить, что в русской ветеринарной литературе был опубликован ряд работ по клещам, как переносчикам пироплазм (работы Бейнаровича, Белицера, Марциновского, Джунковского, Тартаковского и др.). Появлялись работы и на другие темы, касающиеся эктопаразитов, но факт остается фактом, что ветеринарной энтомологии, как дисциплины, охватывавшей материал с достаточной полнотой и глубиной направлений, соответствующих требованиям животноводства, у нас не было. В 60–80 годы, в соответствии с Постановлением Комитета по науке и технике Совета Министров СССР «О мерах по защите населения и сельскохозяйственных животных от гнуса и других опасных насекомых и клещей» (13.10.1967 г.), в СССР осуществлялась комплексная программа борьбы с кровососущими членистоногими.

В настоящее время комплексные программы в России, Украине и в странах содружества отсутствуют. Защита людей и животных от кровососов полностью проводится собственными силами, а мероприятия по защите животных осуществляются в рамках отдельных животноводческих хозяйств. При этом их эффективность зависит, от квалификации ветеринарных специалистов и финансирования.

Вред, причиняемый членистоногими трудно переоценить. По этому поводу Е.Н. Павловский писал: «Хоботки комаров, вшей и блох, убили больше людей, чем погибло в сражениях, имевших когда-либо место». Эта метафора зоолога академика Павловского Е. Н. удачно подчеркивает роль членистоногих в распространении заболеваний среди животных и человека. В течение многих десятилетий, человечество имело возможность наблюдать, как тысячи человеческих жизней становились жертвой кровожадности клещей (*Ixodidae*); насекомых (*Insecta*): блох (*Aphaniptera*), вшей (*Anoplura*), двукрылых (*Diptera*): *Muscidae*, *Culicidae*, *Simuliidae*, *Ceratohogonidae*, *Tabanidae*, которые сыграли немаловажную роль в распространении многих заразных заболеваний. Потери от вредных членистоногих очень велики, но особенно тревожит то, что отсутствуют тенденции к их снижению [4, 5].

Экономический ущерб, причиняемый членистоногими животноводческим хозяйствам, трудно поддается учету. В основном подсчитывают прямые убытки, связанные с потерей продуктивности, порчей, и снижением качества продуктов и кормов. В период массового нападения клещей (*Dermacentor*, *Ixodes*, *Argas*), насекомых (*Culicidae*, *Simuliidae*, *Muscidae*, *Tabanidae*) потери молока у коров могут достигать до 15–30 %, а прирост массы тела крупного рогатого скота снижается с 40 до 25 % [2, 9]. Развитие животноводства во многом сдерживается заболеваниями, которые вызывают членистоногие (гиподерматоз, гастерофилез, эстроз, сифункулятоз, вольфартиоз, хемиптероз и др). Наибольшую опасность представляют представители семейств *Muscidae*, *Sarcophagidae*, *Calliphoridae*, *Hyppoboscidae* и др. [5, 13].

По данным Р. Бакиса (1964) экономический ущерб от клещей и пухоедов (*Mallophaga*) в птицеводстве, может превышать потери от туберкулеза и других болезней вместе взятых. Одновременная заклещеванность куриными клещами (*Gamasidae*: *Dermanyssus gallinae*, Redi, 1674 и др.) и пухоедами приводит к снижению яйценоскости на 90 % [17].

Следует различать вред, причиняемый членистоногими и вред от переносимых ими заболеваний. Возросла роль трансмиссивных заболеваний, с участием кровососущих членистоногих мигрирующих между природной средой и животноводческими помещениями. Основные причины увеличения численности членистоногих связаны с нарушением экологического равновесия фауны беспозвоночных, внедрения промышленной технологии, а также приобретением резистентности к применяемым пестицидам.

В связи с этим, изучение биологии популяции отдельных видов вредных членистоногих имеет большое значение для решения теоретических и практических задач, основными из которых является разработка методов борьбы и методов прогноза их численности [10, 11].

В Украине сократилось количество крупных государственных животноводческих хозяйств и увеличилось количество частных, что привело к формированию новых паразитоценозов. Процесс формирования энтомофауны животноводческих биоценозов продолжается, защита животноводческих помещений и окружающей территории от эктопаразитов становится все более актуальной.

К вредным членистоногим относятся в основном представители 2-х классов – паукообразные (*Arachnoidea*) и насекомые (*Insecta*). С практической точки зрения, значительный интерес представляют клещи (*Acarina*). Условия жизни и способность питания у клещей очень разнообразны. Ветеринарное значение имеют представители двух отрядов: *Parasitiformes* и *Acariformes*, как переносчики возбудителей разнообразных инфекционных и протозойных болезней и как эктопаразиты сельскохозяйственных и домашних животных и вредители кормов и других зернопродуктов [7, 8].

Иксодидные клещи (*Ixodoidea*) представлены двумя семействами: аргасовыми (*Argasidae*) с подсемейством *Argasinae* (р. *Argas*) и *Ornithodorinae* (pp *Ornithodoros*, *Stobius* и др.) и иксодовыми или пастбищными клещами (*Ixodidae*) с подсемейством *Ixodinae* (pp. *Ixodes*) и *Amblyomminae* (pp. *Amblyomma*, *Boophilus*, *Dermacentor*, *Hyalomma* и др.). Это самые крупные представители среди клещей. Подавляющее большинство клещей паразитирует на млекопитающих и птицах, многие из них имеют медико-ветеринарное значение как переносчики различных болезней [1, 5, 7, 8]. Иксодовые клещи – имеют особое значение как переносчики возбудителей опасных трансмиссивных инфекций человека и сельскохозяйственных животных. Они являются одним из важных компонентов кровососущих членистоногих Украины.

В фауне СНГ описано 70 видов, относящиеся к 6 родам. В Харьковской области представлено 7 видов: *Ixodes ricinus* L. 1758; *I. trianguliceps*, Birula, 1895; *I. crenulatus*, Roch, 1844; *I. apronophorus*, Schulze, 1924; *Rhipicephalus rossicus*, Jakimov, Kohl-Jakimova,

1911; *Dermacentor reticulatus*, Olevier 1931; *D. marginatus*, Sulzer, 1776, наиболее массовыми являются *I. ricinus*, *D. marginatus* [6, 9, 15, 16].

В Харьковской, Полтавской, Кировоградской, Днепропетровской и Белгородской областях у крупного рогатого скота на поверхности кожного покрова паразитируют (*I. ricinus*, *I. crunuliger*, *D. reticulatus*), у коз (*I. ricinus*), у овец после стрижки (*I. ricinus*, *I. sp*, *D. marginatus*, *D. reticulatus*), у собак (*I. ricinus*, *D. reticulatus*) У сельскохозяйственных животных преобладают *I. ricinus* и *D. reticulatus* [9].

Исследования клещей *I. ricinus* и *D. reticulatus*, *D. marginatus* на носительство возбудителей инфекций и инвазий методом ПЦР проведенные О. В. Никифоровой, дали возможность выявить ДНК *Borrelia burgdorferis*, *Babesia microti*, *Ehrlichia phagocytophila* *geno group*, *Bartonellas pp*.

Из вирусных заболеваний, передаваемых иксодидами, следует отметить клещевой таежный, или весенний энцефалит. Это тяжелое заболевание нервной системы – часто приводит к смерти или параличам. Болеют различные млекопитающие: грызуны, насекомоядные, хищные и человек. Иксодиды способны заражать своих хозяев патогенными микроорганизмами трансфазно и трансвариально и участвуют в передаче зоонозных инфекций, таких как бруцеллез, листериоз, сальмонеллез, туляремия и др. [9, 15].

Близки к иксодовым клещам представители семейства *Argasidae*, которые в основном являются обитателями закрытых убежищ (пещеры, норы, необитаемые помещения). Они имеют важное медико-ветеринарное значение, как переносчики многих болезней и эктопаразиты животных.

Гамазиды (*Gamasidae*) играют существенную роль в формировании микробиоценоза мелких млекопитающих, что составляет до (70–80 %) всех беспозвоночных животных. Количественно исчисляясь десятками тысяч экземпляров, они по видовому разнообразию доминируют среди других беспозвоночных. Некоторые виды могут нападать на человека. Распространение пассивное (форезия) на насекомых [10, 11].

Изучение насекомых и клещей из разных территорий Украины и юга России показало, что бесконтрольное применение пестицидов привело к массовому распространению вредных членистоногих.

Интенсивное использование пестицидов в промышленном животноводстве, высокая токсичность многих из них, создало условия для поступления их в организм животных и человека.

Основными методами определения остаточных количеств инсектицидов являются химические. Однако универсальным биологическим индикатором является один из самых высокочувствительных видов насекомых – тутовый шелкопряд (*Bombyx mori* L.). Определение чувствительности к инсектоакарицидам проводится на гусеницах – мурахах сразу после выхода из грены [2, 3].

Защита животных от эктопаразитов является одной из важных проблем современного животноводства. Для этого, по нашему мнению необходимо:

- расширить исследования в области систематики, фауны и экологии членистоногих, обогатив их новыми подходами к изучению данной проблемы;
- разработать научные основы прогнозирования и динамики численности членистоногих в животноводстве, птицеводстве и их связь с вспышками инвазионных заболеваний;
- изучить влияние изменений хозяйственной деятельности на диких хозяев вредных членистоногих и характер циркуляции инвазионных инфекций в природе и в хозяйствах (техноценозах);
- шире проводить исследования клещей и насекомых на носительство возбудителей природно-очаговых заболеваний человека и животных;
- установить пути миграции вредной фауны членистоногих в животноводческие и птицеводческие хозяйства;
- ускорить разработку новых высокоэффективных, безвредных для сельскохозяйственных животных, окружающей среды и человека препаратов (преимущественно фумигантов).

Разработка этих вопросов имеет не только ветеринарное, но и общебиологическое значение. К сожалению, до сих пор по многим вопросам микробиологические и особенно вирусологические исследования недостаточно доступны. Выделение из насекомых и клещей микроорганизмов, изучение их природы требует специальной подготовки. Следует также отметить, что в Украине, к сожалению, не проводится подготовка ветеринарных энтомологов высшей квалификации.

Реализация поставленных задач может быть решена при выполнении НИР в рамках координационного совета по научному сотрудничеству в области ветеринарии стран СНГ.

#### Список литературы

1. Балашов, Ю.С. Кровососущие членистоногие и риккетсии [Текст] / Ю.С. Балашов, А.Б. Дайтер. – Л. : Наука. 1973. – 250 с.
2. Безъязычная, О.В. Новый индикатор для определения остатков инсектицидов [Текст] / О.В. Безъязычная, А.З. Злотин // Коммуникация и современные методы защиты растений : тез. докл. Междунар. симп. – Х., 1994. – С. 12.
3. Безъязычная, О.В. Определение остатков инсектицидов в окружающей среде с использованием биоиндикатора [Текст] / О.В. Безъязычная, А.З. Злотин // Экологические проблемы Харьковской области : тез. докл. обл. науч.-практ. конф. (Харьков, дек. 1995 г.). – С. 7–9.
4. Веселкин, Г. А. Зоофильные мухи и методы борьбы с ними [Текст] / Г. А. Веселкин // Ветеринария. – 1991. – № 7. – С. 24–27.
5. Злотин, А.З. Основные задачи и проблемы защиты с.-х. животных от вредных членистоногих [Текст] / А.З. Злотин, А.А. Мищенко, А.В. Присный // Материалы XII междунар. науч.-практ. эколог. конф. (9–12 окт. 2011 г., Белгород, Россия). – Белгород, 2011. – С. 79–81.
6. Мищенко, А.А. Членистоногие обитатели нор мышевидных грызунов в животноводческих помещениях степной зоны Украины [Текст] / А.А. Мищенко // Эколог. исследования в заповедниках степной зоны : тез. докл. Междунар. симп. (25–28 мая 1993 г., пос. Розовая). – С. 41.
7. К изучению паразитических членистоногих животноводческих агробиоценозов [Текст] / А.А. Мищенко [и др.] // Материалы междунар. науч. конф. (Белгород, Россия. 9–12 октября 2011 г.). – Белгород, 2011. – С. 143–146.
8. Маховко, В.В. Общая биология [Текст] / В. В. Маховко, П. В. Макаров. – М. : Медгиз, 1956. – С. 296–306.
9. Нікіфорова, О.В. Видовий склад, розповсюдження і заходи боротьби з іксодовими кліщами (Ixodidae) у Харківській області [Текст] : автореф. ... канд. вет. наук ; 16.00.11 / О.В. Нікіфорова. – Х., 2007. – 20 с.
10. Орлов, Н.П. Биологические основы лечения и профилактики паразитарных заболеваний [Текст] / Н.П. Орлов. – М., 1957. – 160 с.
11. Остоверхова, Г.П. Введение в систематику насекомых [Текст] / Г. П. Остоверхова. – Томск, 1990. – 130 с.
12. Павловский, Е.Н. Вредители животноводства. Работы по переносчикам пироплазмозов и эктопаразитам. Основные задачи и первые шаги деятельности сектора по вредителям животноводства Всесоюз. ин-та защиты растений [Текст] / Е.Н. Павловский. – М. : ВАСХНИЛ, 1935. – С. 2–21.
13. Павлов, С.Д. Состояние исследований и перспективы защиты животных от гнуса и пастбищных мух [Текст] / С.Д. Павлов, Р.П. Павлова // Проблемы энтомологии и арахноэнтомологии : сб. науч. тр. – Екатеринбург : Путиведь, 2001. – № 43. – С. 181–183.
14. Сивков, Г.С. Проблемы защиты животных от паразитических членистоногих в Сибири [Текст] / Г.С. Сивков // Проблемы энтомологии и арахноэнтомологии : сб. науч. тр. – Екатеринбург. Путиведь, 2001. – № 42. – С. 3–9.
15. Симоненко, О.В. Іксодові кліщі, як переносники збудників заразних хвороб тварин та людини [Текст] / О.В. Симоненко // Вісн. Сумського ДАУ. – Суми, 1999. – Вип. 4.

– С. 170–175. 16. Симоненко, О.В. Фауна и экология иксодовых клещей (Parasitiformes, Ixodidae) Харьковской области [Текст] / О.В. Симоненко // Вет. медицина : мідвід. темат. наук. зб. – Х., 2000. – Вип. 77. – С. 293–298. 17. Тимофеева, Б.А. Эктопаразиты птиц. [Текст] / Б.А. Тимофеева // Вет. консультант. – 2003. – № 14. – С. 14–16.

## **STRATEGY AND TACTICS IN SOLVING THE PROBLEMS RELATED TO THE BLOOD-SUCKING ARTHROPODS**

**Zlotin A.Z.**

*Kharkov National Pedagogical University named after G.S. Skovoroda, Kharkov*

**Mishchenko A.A.**

*Kharkov Entomological Society, Ukraine, Kharkov*

**Prisniy A.V.**

*Belgorod State University, Belgorod, Russia*

*Among the topical issues of animal health providing specialized livestock, an important place belongs to the problem of the protection of animals and livestock buildings from harmful arthropods. The article presents some of the results of research the arthropods in Ukraine and southern Russia, having direct relevance to the modern animal husbandry.*

**УДК 595.1:599.742.1+599.742.7(477)**

## **СВІЙСЬКІ СОБАКИ І КОТИ ЯК РЕЗЕРВЕНТИ ПРИРОДНОВОГНИЩЕВИХ І ЗООНОЗНИХ ГЕЛЬМІНТОЗІВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ УКРАЇНИ**

**Корнюшин В.В., Малишко Е.І., Малега О.М.**

*Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАНУ, м. Київ*

В останні десятиріччя в Україні спостерігається швидке зростання чисельності свійських собак. З'являються і набувають популярності нові породи, значну частину породних тварин завозять до України з різних країн світу, створюючи можливість потрапляння нових для регіону видів паразитів, зокрема і гельмінтів. Також збільшується кількість безпритульних тварин, зграї собак стали звичайними не тільки у великих містах, вони опановують і природні біоценози рекреаційних територій, чорнобильську зону відчуження, інші території що охороняються, тощо. Зди́чавілі собаки займають вільні екологічні ніші, проникаючи в осередки природно-вогнищевих хвороб, зокрема гельмінтозів, включаються у коло циркуляції збудників інвазій, стаючи важливою ланкою, що може об'єднати природні і синантропні осередки небезпечних зоонозів. Собаки, переважно безпритульні, вже стали головними живителями іксодових кліщів у межах київського мегаполісу. Активна міграція безпритульних собак забезпечує занос кліщів, заражених збудниками різних хвороб людей і свійських тварин з природних біоценозів зеленої зони Києва до забудованих ділянок міста. Це вже зумовило зростання захворюваності людей бореліозом Лайма [1]. Такі самі тенденції можна очікувати і щодо гельмінтозоонозів та природно-вогнищевих гельмінтозів.

Паралельно відбувається зростання чисельності лисиць, зумовлене різними причинами, зокрема і широким застосуванням вакцинації проти сказу, який був природним регулятором чисельності цих тварин. Це супроводжується транскордонною експансією європейських популяцій лисиці в Україну і сприяє поширенню деяких раніше невідомих в Україні небезпечних зоонозних хвороб, зокрема альвеококкозу, поки що у лисиць [2]. До того ж в Європі відзначається швидка синантропізація, урбанізація лисиці, вона вже стала звичайним компонентом населення лісопарків і парків багатьох європейських столиць і інших великих міст. Відповідно випадки альвеококкозу людини є звичайним явищем у сусідніх з Україною країнах (Польща, Словаччина, Угорщина, Румунія). З огляду на спільність гельмінтофауни свійських собак і диких хижаків (вовк, лисиця, шакал тощо) все це створює зовсім нову епідеміологічну та епізоотологічну ситуацію, що має тенденцію стати характерною ознакою нового ХХІ століття.

Перші цілеспрямовані дослідження гельмінтофауни свійських собак і котів України були здійснені під час кількох Союзних Гельмінтологічних Експедицій, які працювали на цій території під загальним керівництвом К.І. Скрябіна у 20-ті роки минулого століття. Результати опрацювання зібраних матеріалів були опубліковані у збірці «Деятельность двадцати восьми гельминтологических экспедиций в СССР (1919–1925)» [3], монографії А.М. Петрова [4], а також у окремих роботах [5–11]. Зокрема, у роботі С.В. Іваницького [8] наведено детальний огляд накопичених на той час відомостей про гельмінтів свійських і диких хижих тварин України. Трохи пізніше дослідження гельмінтів свійських тварин, зокрема собак і котів було розпочато у Українському науково-дослідному інституті експериментальної ветеринарії (Харків) [12–16], Інституті зоології НАН України [17], Одеському бактеріологічному інституті [18], деяких інших установах.

У повоєнні роки дослідження гельмінтів собак і котів у цих інститутах були поновлені, до них додалися інші центри паразитологічних досліджень, зокрема Київський і Харківський ветеринарні інститути та Київський НІІ епідеміології та мікробіології. У цей час дослідження гельмінтів свійських собак стосувались переважно окремих найважливіших захворювань, таких як ехінококкоз, мультицептоз (ценуроз) та ін. [19–23]. Особливо необхідно відзначити дослідження паразитологічної ситуації, які проводились під керівництвом О.П. Маркевича та Р.С. Чеботарьова, результати щодо свійських собак і котів опубліковані у кількох ґрунтовних роботах [24–26]. Велика монографія А.Н. Каденації узагальнює результати вивчення гельмінтів свійських і диких ссавців Криму [27]. Єдиною роботою, спеціально присвяченою гельмінтам диких хижих тварин України, що опублікована в цей період є велика стаття Л.П. Корнеева та В. П. Коваль [28].

У подальші роки було опубліковано досить багато робіт, присвячених гельмінтам та гельмінтозам свійських собак і котів України. Зоонозні хвороби пов'язані з собаками вивчав А.В. Самсонов [29]. Ґрунтовне багаторічне дослідження ехінококкозу та трихинельозу, зокрема і вивчення ролі собак у циркуляції цих небезпечних зоонозів виконане Ю. Г. Артеменко [30]. Можна також відзначити серію робіт О.М. Ємця, який вивчав ехінококкоз та інші гельмінтози собак, а також диких хижих тварин [31–32]. Матеріали щодо свійських собак було узагальнено у докторській дисертації Ю.О. Приходька [33], щодо свійських і диких котів у нашій публікації [34]. Окремі роботи узагальнюють відомості про гельмінтів диких хижих ссавців [35, 36].