

Ятусевич, Е. А. Панковец. – Минск : Техноперспектива, 2006. – 403 с. 7. Мазнев, Н. И. Полная энциклопедия народной медицины / Н. И. Мазнев. – Москва : Дом XXI век : ИКТЦ «Лада», 2008. – 896 с. 8. Масловский, О. Природные лекарственные растения Беларуси и проблема их использования / О. Масловский, И. Сысой // Наука и инновации. – 2014. – №5 (135). – С. 13–16. 9. Паразитология и инвазионные болезни животных. Практикум : учебное пособие для студентов вузов по специальностям «Ветеринарная медицина», «Ветеринарная санитария и экспертиза» / А. И. Ятусевич [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2011. – 312 с. 10. Руководство по ветеринарной паразитологии / А. И. Ятусевич [и др.]; под ред. В. Ф. Галата, А. И. Ятусевича. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – 496 с. 11. Теоретические и практические основы применения лекарственных растений при паразитарных болезнях животных : рекомендации / А. И. Ятусевич [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 73 с. 12. Ятусевич, А. И. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных : монография / А. И. Ятусевич ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – 2-е изд., перераб. и доп. – Витебск, 2012. – 222 с.

Статья передана в печать 01.10.2019 г.

УДК 619:576.895.421(476.5)

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ И БИОЛОГИИ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Ятусевич А.И., Хомченко Н.Г.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

В статье представлен видовой состав пастбищных клещей, обитающих в северо-восточной части Витебской области. В результате исследований выявлено два вида иксодовых клещей, относящихся к семейству Ixodidae: *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus*. **Ключевые слова:** иксодовые клещи, противоклещевые мероприятия, клещевые инфекции, трансмиссивные болезни.

SOME QUESTIONS OF ECOLOGY AND BIOLOGY OF IXODIC MITTS IN THE NORTH-EAST PART OF VITEBSK REGION

Yatusevich A.I., Khomchenko N.G.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The article presents the species composition of pasture mites that live in the north-eastern part of the Vitebsk region. The studies revealed two species of ixodic mits belonging to the family Ixodidae: *Ixodes ricinus* and *Dermacentor reticulatus*. **Keywords:** ixodic mits, anti-mite measures, mite infections, vector-borne diseases.

Введение. В фауне животного мира наибольшее распространение имеют членистоногие (паукообразные, насекомые, ракообразные). Это большая группа весьма разнообразных организмов, широко распространенных в природных экосистемах, которые наносят большой ущерб животноводству и вызывают многочисленные болезни (арахнозы и энтомозы). Значительная часть членистоногих является паразитами человека, животных и растений [7].

Среди паукообразных значительное количество видов вызывают тяжелые патологии у животных, особенно представители отрядов *Acariformes* и *Parasitiformes*. Среди акариформных клещей широко распространены возбудители чесоточных болезней (саркоптозы, псороптозы, хориоптозы и др.). В фауне паразитиформных клещей важное ветеринарное и медицинское значение имеют иксодовые клещи, которые являются мощными кровососами [7]. Они передают человеку возбудителей клещевого энцефалита, туляремии, клещевых риккетсиозов. Некоторые виды непосредственно сохраняют вирус чумы и других болезней. Многие являются специфическими переносчиками пироплазмозных заболеваний домашних и диких животных, вызываемых простейшими эндоглобулярными паразитами. Эти инвазии, поражая крупный рогатый скот, лошадей, овец, коз, свиней, собак, наносят большой урон животноводству [12]. Возбудители проходят в теле клеща определенный этап своего развития и выделяются чаще всего со слюной при укусе. Помимо этого, возбудитель большинства природно-очаговых болезней, однажды попав в организм клеща, передается затем потомству, вплоть до второго или третьего поколения через яйца (трансовариальная передача) и молодые стадии развития клещей (трансфазная передача) [2]. Клещи, не имеющие возбудителей, могут заражаться ими, когда питаются кровью больного животного или носителя. Так происходит циркуляция возбудителей природноочаговых трансмиссивных болезней, основными звеньями которых являются возбудители болезней, дикие восприимчивые животные (больные и здоровые), кровососущие членистоногие, в том числе и клещи. В результате циркуляции возбудителя в цепи: «переносчики – дикие животные – переносчики» и существовать природные очаги некоторых болезней, которые без вмешательства человека могут существовать веками. Если на территорию природного очага болезни проникают люди или сельскохозяйственные животные, то возможно их заражение [10].

Большой вред причиняют иксодовые клещи как эктопаразиты – гематофаги. На кожном покрове,

в местах скученного присасывания клещей появляются раны. Укусы некоторых видов клещей вызывают у животных параличи. В результате длительной и обильной потери крови наблюдаются признаки анемии, исхудания, снижается мясная и молочная продуктивность. Например, в Беларуси при массовом нападении клещей на коров отмечено уменьшение удоев в среднем на 2-3 литра от каждой [8].

По характеру паразитизма клещей подразделяют на две экологические группы: пастбищные и гнездово-норовые. Пастбищные виды клещей откладывают яйца в лесной подстилке, поверхностных слоях почвы, прикорневой части растительного покрова пастбищ и т.д. Гнездово-норовые – в гнездах и норах различных позвоночных [5].

Рост численности иксодовых клещей, расширение их ареала и активизация природных очагов вирусных и бактериальных инфекций с клещевой трансмиссией на сегодняшний день является одной из актуальных проблем паразитологии [1].

Иксодовые клещи (рисунок 1) в процессе своего индивидуального развития проходят ряд последовательных фаз: яйцо, личинки, нимфы, имаго, которые отличаются морфологически и биологически [4]. Паразитирование клещей разных видов происходит или на определенном хозяине, или они нападают на тех животных, которые находятся в биотопе. Поэтому жизнь клещей зависит от наличия в биотопе как домашних, так и диких животных. Самки клещей во время сосания крови копулируют с самцами. Напитавшись, падают на землю и откладывают яйца. Одна самка может отложить от 3 до 15 тыс. яиц. После этого она погибает, а из яиц выходят личинки. Последние, нападая на животных, пьют их кровь, затем линяют и превращаются в нимф. Нимфы, в свою очередь, питаются кровью животных и после линьки превращаются в имаго-самца или самку [3].



Рисунок 1 – Иксодовый клещ

По характеру связей с хозяевами-прокормителями иксодид подразделяют на три группы: однохозяинные, двуххозяинные и треххозяинные.



Рисунок 2 – Зафиксировавшийся клещ

Эти отличия определяются количеством животных, необходимых для завершения всего цикла развития – от личинки до половозрелого клеща. К однохозяинным иксодидам относятся те, весь цикл которых проходит на одном хозяине. На нем клещи остаются весь период развития, начиная с голодной личинки. Покидает его только сытая самка. Двуххозяинные в фазах личинки и нимфы питаются на одном хозяине, а в фазе имаго – на втором. У треххозяинных клещей личинка, нимфа и имаго паразитируют на трех разных хозяевах. Взрослые клещи большинства видов питаются на крупных животных (рисунок 2): копытных, хищных, а личинки и нимфы – на грызунах, насекомоядных, мелких хищниках, птицах, пресмыкающихся. Обычно питание личинок продолжается от 3 до 10 дней, нимф – 3-7 и имаго – 8-10 дней [6].

Проблема клещевых инфекций в последние годы становится все актуальней – изменяется климат, увеличивается численность и период активности иксодовых клещей в природных биотопах. Важнейшими условиями существования и развития клещей в лесных биотопах являются изреженность древостоя, умеренная увлажненность почвы и припочвенного горизонта, развитой травяной покров и мощная лесная подстилка [11].

В разных природно-климатических зонах численность и сезонный ход активности иксодовых клещей имеют более или менее устойчивый и закономерный характер. Колебания численности клещей существенно влияют на интенсивность эпизоотологического процесса в очагах. При высокой активности клещей увеличивается степень риска заболевания людей и сельскохозяйственных животных клещевыми инфекциями. Вы вспышки некоторых трансмиссивных болезней находятся в прямой зависимости от численности основных переносчиков в природе [13].

Цель исследований – выяснить видовой состав пастбищных клещей, место каждого вида в иксодофауне, ареалы и характер размещения клещей в пределах этих ареалов, а также, по возможности, провести наблюдения за развитием клещей в лабораторных условиях.

Материалы и методы исследований. Материалом для наших исследований послужило изучение видового состава и численности пастбищных клещей на территории северо-восточной части Витебской области.

Учет численности иксодовых клещей проводили в весенне-летний период методом их сбора на флаг из вафельной ткани размером 60х100 см с растительности в лесных биотопах Витебского района (близ деревень Сосновка, Комары и Вороны), Бешенковичского района – близ деревни Застаринье, а также в г. Витебске – в прибрежной зоне реки Витьба.

Определение половозрелых клещей до вида проводили под микроскопом с помощью определителя клещей. Сытых самок, собранных с крупного рогатого скота на МТФ «Бабиничи» СПК «Ольговское» Витебского района, отсаживали в пробирки и содержали в лабораторных условиях для получения кладок яиц. Осмотрено 58 животных, собрано 12 самок клещей, от которых получено 7 кладок яиц.

Всего собрано и исследовано на видовую принадлежность 277 экземпляров клещей.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований на территории северо-восточной части Витебской области нами выявлено два вида иксодовых клещей, относящихся к семейству *Ixodidae*: *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus*. Сбор иксодовых клещей проводили на площадках 1 км² согласно общепринятым методикам. Видовое соотношение в сборах за сезон следующее: 225 экз. *Ixodes ricinus* (81,2%), 52 экз. *Dermacentor reticulatus* (18,7%).

Доминирующее положение в иксодофауне занимает вид *Ixodes ricinus*, составляющий 81,2% от всего собранного материала. В ходе наблюдений нами было установлено, что наиболее характерными местами обитания клещей рода *I. ricinus* в северо-восточной части Витебской области являются лиственные и хвойно-лиственные леса. Сезон паразитирования данного вида клещей приходится на весенне-осенний период, давая два максимума: весенний (апрель-май) и осенний (август-октябрь). Летом – резкое снижение активности взрослых и нарастание активности молодых фаз.

Зональным видом по Витебской области является *Dermacentor reticulatus*, на долю которого приходится 18,7% от всего сбора. Стации обитания – зоны смешанных и лиственных лесов, заливные луга в кустарниковых биотопах и ольшаниках, а также встречаются в лесах, особенно расположенных около водоемов.

Имагинальные стадии обоих видов в качестве прокормителей предпочитают домашних и диких млекопитающих. Клещи способны нападать и на человека.

Преимагинальные стадии *I. ricinus* паразитируют практически на всех видах млекопитающих, птиц и пресмыкающихся. Избирательность их к видам хозяев определяется только степенью доступности жертв. Личинки и нимфы *D. reticulatus*, наоборот, встречаются на птицах исключительно редко, в более или менее напавшем виде на птицах они практически не обнаружены и могут быть отнесены к числу специфических паразитов млекопитающих.

Главной особенностью этих видов и роли в циркуляции передаваемых ими возбудителей является способность к трансвариальной и трансфазной передаче возбудителей, что обеспечивает долготелее существование природных очагов инфекций. Основное отличие обоих видов как переносчиков состоит в том, что клещ *I. ricinus* развивается по 3–4-летнему жизненному циклу, а *D. reticulatus* – по однолетнему, т.е. проходит развитие за один год, а не за 3–4, как *I. ricinus*, что определяет судьбу передаваемых ими возбудителей и многолетние особенности динамики очагов.

Клещи рода *I. ricinus* имеют важное эпизоотологическое и эпидемиологическое значение. Они переносят возбудителей бабезиоза, анаплазмоза и франсаиеллеза крупного рогатого скота, вируса шотландского энцефалита овец, возбудителей туляремии и вируса клещевого энцефалита человека. В половозрелой фазе *D. reticulatus* передает возбудителей пироплазмоза и нутталлиоза лошадей, анаплазмоза крупного рогатого скота и пироплазмоза собак.

Численность клещей в последние годы, по данным энтомологического мониторинга, остается достаточно высокой. Клещи начинают проявлять свою активность, когда температура воздуха становится выше 5⁰С. С повышением температуры их активность увеличивается, достигая максимума в мае-июне. Мягкая зима и влажное лето способствуют увеличению их численности в природе.

Оптимальными для существования клещей сем. *Ixodidae* в условиях северо-восточной части Витебской области является среднеиюльская температура воздуха 21,4–22,3⁰С, среднее количество осадков за период с апреля по сентябрь – 190-240 мм.

В лабораторных условиях при температуре с колебаниями от 20 до 30⁰С откладка яиц самками иксодовых клещей наступила через 20 дней (сытых самок отсадили в пробирки 03.05.2019, кладка яиц произошла 22.05.2019). Анализ и результаты собственных исследований показали, что повсеместно распространенными и важными в эпидемиологическом и эпизоотическом планах в северо-восточной зоне Витебской области являются два вида пастбищных иксодовых клещей: *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus*.

Заключение. Таким образом, изучение экологических и биологических особенностей иксодовых клещей, относящихся к семейству *Ixodidae*: *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus*, обитающих в северо-восточной части Витебской области, выявило высокую приспособленность их к обитанию в данной местности.

Ландшафтно-географические и климатические особенности Витебской области оказывают существенное влияние на развитие и выживание клещей. Оптимальными для существования клещей сем. *Ixodidae* в условиях северо-восточной части Витебской области является среднеиюльская температура воздуха 21,4–22,3⁰С, среднее количество осадков за период с апреля по сентябрь – 190-240 мм.

К характерным экологическим особенностям клещей относятся сезонность активации и паразитирования всех фаз развития, приуроченность их выплода ко второй половине теплого периода года. Благодаря этому обеспечивается сезонность размножения, развития яиц, метаморфоза личинок и нимф.

С двумя видами широко распространенных пастбищных иксодовых клещей *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus* связаны возбудители заболеваний животных и человека, что необходимо учитывать при проведении противоклещевых мероприятий и оценке их значимости для здравоохранения и ветеринарной медицины.

Литература. 1. Арзамасов, И. Т. Иксодовые клещи / И. Т. Арзамасов. – Минск : Издательство Академии наук Белорусской ССР, 1961. – 131 с. 2. Бердыев, А. Иксодовые клещи – опасные враги человека и сельскохозяйственных животных / А. Бердыев. – Ашхабад : Ылым, 1974. – 32 с. 3. Бобровских, Т. К. Иксодовые клещи (подсемейство *Ixodinae*) Карелии / Т. К. Бобровских. – Петрозаводск : Карельский филиал АН СССР, 1989. – 85 с. 4. Иксодовые клещи (*Ixodidae*) в условиях Беларуси / Е. И. Бычкова [и др.] ; Национальная Академия наук Беларуси, Научно-практический Центр НАН Беларуси по биоресурсам. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 191 с. 5. Вершинина, Т. А. Картографирование размещения и сезонной активности иксодовых клещей / Т. А. Вершинина. – Новосибирск : Наука, 1985. – 75 с. 6. Ганиев, И. М. Клещи – паразиты и переносчики болезней скота / И. М. Ганиев. – Махачкала : Дагестанское книжное издательство, 1979. – 80 с. 7. Клещи фауны Беларуси : каталог / сост. И. В. Чикилевская [и др.]. – Минск : Навука і тэхніка, 1998. – 224 с. 8. Поляков, В. А. Ветеринарная энтомология и арахнология : справочник / В. А. Поляков, В. А. Узаков, Г. А. Веселкин. – Москва : Агропромиздат, 1990. – 239 с. 9. Родин, С. Д. Защита животных от клещей и насекомых / С. Д. Родин. – Москва : Россельхозиздат, 1981. – 31 с. 10. Руководство по ветеринарной паразитологии / А. И. Ятусевич [и др.] ; под ред. В. Ф. Галата, А. И. Ятусевича. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – 496 с. 11. Арахноэнтомозные болезни животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 304 с. 12. Ятусевич, А. И. Паразитарные болезни : монография / А. И. Ятусевич, И. Н. Дубина. – Витебск : ВГАВМ, 2006. – 119 с. 13. Ятусевич, А. И. Ветеринарная и медицинская паразитология : энциклопедический справочник / А. И. Ятусевич, И. В. Рачковская, В. М. Каплич ; ред. А. И. Ятусевич. – Москва : Медицинская литература, 2001. – 320 с.

Статья передана в печать 02.10.2019 г.

УДК 636.4.03.082.25

РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК ПОПУЛЯЦИИ СВИНЕЙ ПОРОДЫ ЙОРКШИР

*Ятусевич В.П., *Никитина И.А., **Разуванова В.А.

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**ОАО «Селекционно-гибридный центр «Западный», Республика Беларусь

В статье приведены репродуктивные качества свиноматок популяции породы йоркшир по семействам, индексы воспроизводительных качеств маток и сочетаемость с хряками разных линий. **Ключевые слова:** семейство, количество поросят и масса гнезда к отъему, индекс воспроизводительных качеств, сочетаемость.