

Биоэкологический мониторинг сезонной динамики численности иксодовых клещей рода *Dermacentor* в различных природно-климатических зонах Волгоградской области

А.А. Денисов, к.б.н., Е.А. Иванцова, д.с.-х.н.,
ФГБОУ ВПО Волгоградский ГУ

Иксодовые клещи семейства *Ixodidae* состоят из относительно небольшой, таксономической изолированной группы и являются облигатными кровососами, высокоспециализированными паразитами наземных позвоночных млекопитающих и птиц. Общая фауна этих членистоногих составляет 680 видов, относимых к двум подсемействам и 14 родам. Фауна России представлена 55 видами [1]. Обитают данные виды иксодид во всех климатических зонах нашей страны, но в полярных областях состоят из единичных видов.

Интерес к исследованию иксодовых клещей связан с очень большим практическим значением этих кровососущих членистоногих. Массовое поражение иксодовыми клещами наносит животным огромный ущерб: падает упитанность, снижается иммунитет, наблюдаются аллергические реакции организма, а большое количество одновременно питающихся иксодид может привести к гибели хозяина-животного [2]. Но самое главное заключается в том, что иксодовые клещи являются переносчиками, а зачастую и хранителями большого числа природно-очаговых заболеваний и участвуют в циркуляции спирохет, бактерий, риккетсий, вирусов и простейших среди диких животных [1, 3]. Для многих природно-очаговых болезней иксодовые клещи являются специфическими переносчиками [1].

Иксодовые клещи — временные эктопаразиты с длительным питанием [1], проводящие значительную часть своего жизненного цикла во внешней среде. Обитая в разных природно-климатических зонах, каждый вид клещей приобрёл в ходе эволюции свой комплекс адаптаций, который позволяет ему, с одной стороны, успешно приспособиться к конкретным местам обитания, а с другой — успешно находить хозяина. Важнейшее значение при этом имеет приобретение видом соответствующего поведения на определённых этапах жизненного цикла.

Сезонная динамика активности нападения иксодовых клещей на прокормителей определяется продолжительностью жизненного цикла клеща, числом закономерно сменяемых хозяев в ходе жизненного цикла и природно-климатическими условиями его местообитания [1, 3].

Материалы и методы исследования. Род *Dermacentor* представляет наиболее важную группу иксодовых клещей с точки зрения эпидемиологии и эпизоотологии и состоит на данное время из

30 видов [4]. Данные исследования по изучению сезонной динамики численности иксодовых клещей рода *Dermacentor* в различных природно-климатических зонах, которые представлены на территории Волгоградской области двумя видами [5, 6] — *Dermacentor marginatus* и *Dermacentor reticulatus*, были проведены в 2000–2010 гг.

Волгоградская область делится на пять зон: северную, центральную, южную, Заволжье и Волго-Ахтубинскую пойму [3]. Сборы иксодовых клещей всех родов и видов, обитающих на территории Волгоградской области, в том числе и рода *Dermacentor*, были проведены в различных зонах и станциях на исследуемой территории. В природе голодных иксодид во всех фазах развития собирали на маршрутах, в разных биотопах: в пойменных лесах по опушкам, поросших балках, лесополосах, по обвалованиям оросительных систем и т.д., непосредственно с растительности и почвы. Сборы клещей проводили в солнечную погоду в утренние часы при отсутствии росы и при слабом ветре, а в пасмурные дни — в дневные часы. Иксодовых клещей вылавливали на флажок из фланелевой ткани, посаженный на деревянное древко.

Также производили сбор иксодовых клещей и с сельскохозяйственных животных. С крупного рогатого скота их собирали в населённых пунктах (частные), на фермах и пастбищах в присутствии хозяина или ответственного лица. Осмотр скота производили во время утренней или вечерней дойки. Иксодовых клещей с животных снимали руками в тонких медицинских перчатках, так как иксодиды являются носителями различных вирусных и инфекционных заболеваний. Собранных клещей сортировали и раскладывали по пробиркам. Насосавшихся крови складывали не больше 10 шт. в одну пробирку. Тех, которые недавно прикрепились и не успели насосаться крови, упаковывали по 20 шт. в одну пробирку. В пробирки вкладывали этикетки с указанием даты, количества осмотренных животных, места сбора клещей.

Все полученные данные фиксировали в полевом журнале. Обработывали собранный полевой материал в лаборатории особо опасных инфекций Центра гигиены и эпидемиологии по Волгоградской области.

Результаты исследования. Для иксодовых клещей *Dermacentor marginatus*, обитающих в северной природно-климатической зоне, максимальная активность нападения на хозяев отмечается во второй декаде мая — 51,2 экз/1000 гол. скота. В первой декаде июня наступает летняя диапауза (имаго на

крупном рогатом скоте не находили), которая продолжается до первой декады сентября. С первой декады сентября регистрировалось начало осеннего подъёма численности вида *Dermacentor marginatus*, она составляла 8,1 экз/1000 гол. скота. С третьей декады октября начинается зимняя диапауза в развитии этого вида.

Такой же характер сезонной динамики численности наблюдался для клещей *Dermacentor marginatus*, обитающих в центральной природно-климатической зоне. В Заволжской природно-климатической зоне начало активности этого вида приходится на первую декаду апреля, и к первой декаде мая численность иксодового клеща *Dermacentor marginatus* достигает максимума — 258,5 экз/1000 гол. скота. С первой декады июня начинается летняя диапауза, которая продолжается по первую декаду августа. Ко второй декаде августа численность данного вида иксодового клеща достигает 11,3 экз/1000 гол. скота, а в первой декаде сентября отмечается максимум осенней активности иксодовых клещей *Dermacentor marginatus* — 98,9 экз/1000 гол. скота. С третьей декады октября начинается зимняя диапауза в развитии этого вида в Заволжской природно-климатической зоне.

Характер сезонной динамики численности клещей *Dermacentor marginatus* в Волго-Ахтубинской природно-климатической зоне сходен с таковой в Заволжской зоне. Отличия заключаются в меньшей амплитуде изменения численности клещей в весенний и осенний периоды.

Наибольшие отличия в характере динамики численности были выявлены для южной природно-климатической зоны. У иксодовых клещей вида *Dermacentor marginatus*, обитающих в условиях этой зоны, наблюдается более продолжительная летняя диапауза (с первой декады июня по первую декаду октября), период осенней активности приходится на более поздние сроки по сравнению с другими зонами.

Для клещей *Dermacentor reticulatus*, обитающих в северной природно-климатической зоне, начало активности нападения на хозяев-прокормителей отмечали в первой декаде апреля, максимальную численность в весенний период наблюдали во второй декаде мая — 101,3 экз/1000 гол. КРС. С первой декады июня начинается летняя диапауза,

которая продолжается у этого вида иксодовых клещей в северной зоне до второй декады августа. Максимальная численность клещей этого вида в период осенней активности регистрировалась в первой декаде сентября — 95,4 экз/1000 гол. скота. На третью декаду октября выпадает начало зимней диапаузы в развитии иксодовых клещей *Dermacentor reticulatus*.

Существенных различий между характером динамики численности иксодовых клещей вида *Dermacentor reticulatus* в центральной, северной, Заволжской и Волго-Ахтубинской природно-климатических зонах не выявлено. Наблюдаемые отличия носят в основном количественный характер.

Динамика численности иксодовых клещей вида *Dermacentor reticulatus* в южной природно-климатической зоне отличается более коротким периодом их активности в весенний период (с первой декады апреля по третью декаду мая) и более продолжительным периодом осенней активности (до первой декады ноября).

Вывод. Исходя из полученных и проанализированных данных, установлено, что динамика нападения иксодовых клещей рода *Dermacentor* на прокормителей в различных природно-климатических зонах Волгоградской области определяется сезонными изменениями численности имаго и носит двухвершинный характер в весенний и осенний периоды с выраженной диапаузой в летний период и зимний, что характерно для территории Нижнего Поволжья.

Литература

1. Балашов Ю.С. Иксодовые клещи — паразиты и переносчики инфекций. СПб., 1998. 285 с.
2. Павловский Е.Н. Основы учения о природной очаговости трансмиссивных болезней человека // Журнал общей биологии. 1946. № 7. С. 3—30.
3. Кербабаяев Э.Б. Основы ветеринарной акарологии. Методы и средства борьбы с клещами // Труды ВИГИС. 1998. № 34. 218 с.
4. Колонин Г.В. Мировое распределение иксодовых клещей рода *Dermacentor*, *Anocentor*, *Cosmiomma*, *Dermocentonomma*, *Boophilus*, *Margaropus*, *Nosomma*, *Rhipicephalus*, *Boophilus*, *Margaropus*, *Anomalohimalaya*. М., 1984. 96 с.
5. Денисов А.А. Иксодовые клещи на территории Нижнего Поволжья // Матер. IV Всерос. съезда Паразитологического общества при РАН. Т. 1. СПб., 2008. С. 212—214.
6. Ермолова А.Д., Спицин А.Н. Распространение иксодовых клещей и их роль в поддержании природных очагов туляремии на территории Волгоградской области // Вопросы гигиены и эпидемиологии. Волгоград, 1968. С. 364—365.