

**ОСТРОВСКИЙ А. М.**  
**СХЕМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ВИДОВ**  
**ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ (PARASITIFORMES, IXODIDAE) БЕЛАРУСИ**  
ассистент, УО «ГомГМУ», г. Гомель, Республика Беларусь

На протяжении последних десятков лет наблюдается значительное увеличение числа заболеваний, передаваемых иксодовыми клещами [3]. Одним из важных следствий потепления климата является большая продолжительность активности клещей в течение сезона. В связи с обильными осадками и продолжительностью теплого периода осенью, осенний пик активности лесных клещей удлиняется. Происходящие в настоящее время климатические изменения благоприятствуют существованию очагов клещевых инфекций, а глобальное потепление может оказаться более ранним началом периода нападения клещей на людей и большей их активностью [2].

Заселение новых территорий, ставших в связи с потеплением благоприятными для обитания переносчиков, происходит, прежде всего, благодаря птицам и диким животным, которые служат как резервуарами возбудителей (например, вируса лихорадки Западного Нила), так и носителями зараженных клещей [1].

Важно, что с юга на север перелетные птицы транспортируют более богатую фауну возбудителей, нежели в противоположном направлении (Olsen et al., 1995), а в клещах рода *Ixodes* Latreille, 1795, снятых с птиц, может быть обнаружено одновременно несколько возбудителей (Алексеев и другие, 2001). Ниже приводится краткая схема для определения клещей 2-х родов семейства *Ixodidae* Koch, 1844.

1 (2) Род *Dermacentor* C.L. Koch, 1844. Размеры тела в голодном состоянии варьируют в пределах от 2 до 6 мм. Характерным для рода является наличие у всех видов светлых эмалевых пигментов в виде мраморных пятен различной величины и интенсивности на общем коричневом фоне тела: иногда сплошной плотный пигмент покрывает почти весь спиной щиток (кроме бороздок). Вариации в распределении эмалевого пигмента могут быть весьма значительными в пределах даже одной популяции. Анальная бороздка огибает анус сзади. Глаза имеются на скутуме: краевые, плоские или слегка выпуклые. Аналый клапан несет 5 пар щетинок. Спинной щиток самок овальный или продолговато-многоугольный (рисунок 1). Пунктировка двух типов: мелкая поверхностная и крупная редкая. Эмалевый пигмент, как правило, почти покрывает всю поверхность спинного щитка, оставляя две пары параллельных друг другу пятен в области цервикальных борозд и одно пятно в задней трети медиального тела. У самцов (рисунок 2) тело продолговато-овальное, сильно суженное в передней трети. Пунктировка спинного щитка двух типов: мелкая, густая, поверхностная и очень крупная, редко разбросанная по поверхности щитка. Эмалевый пигмент интенсивный. Цервикальные бороздки в виде маленьких лунок. Без брюшных щитков. Для рода характерно мощное развитие IV пары кокс.

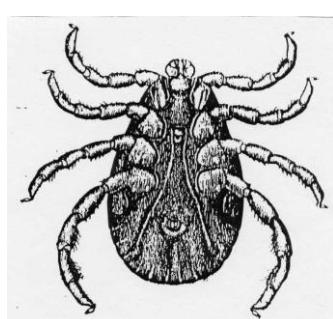
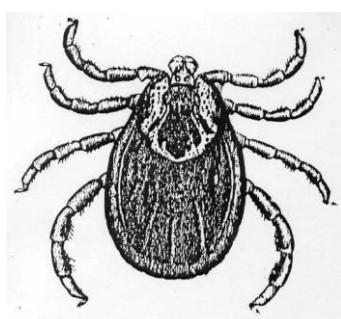


Рисунок 1 – Самка рода *Dermacentor* C.L. Koch, 1844

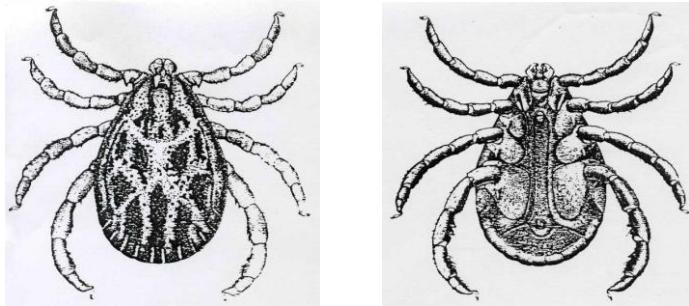


Рисунок 2 – Самец рода *Dermacentor* C.L. Koch, 1844

2 (1) Род *Ixodes* Latreille, 1795. Размеры тела в голодном состоянии варьируют в пределах от 1 до 4 мм. Цветные эмалевые пигменты в окраске тела отсутствуют. Анальная бороздка дугообразно огибает анус спереди и достигает заднего края тела или представлена двумя боковыми отрезками. В тех случаях, когда анальная бороздка разобщена впереди ануса, ее концы идут параллельно продольной линии тела и друг другу. Глаз нет. Лапки обычно без апикальных зубцов. У нимфы и у взрослых клещей 2-5 пар анальных щетинок. У ненапитавшихся самок вальковидный задний край тела уплощен (рисунок 3). Спинной щиток кругловато-овальной формы с хорошо выраженным скапулами; поверхность его покрыта равномерной пунктировкой и очень редкими светлыми волосками. У самцов спинной щиток равномерно пунктируется и покрыт редкими светлыми волосками (рисунок 4). Брюшная поверхность почти сплошь покрыта щитками. Присоски на лапках I значительно крупнее, чем на остальных ногах.

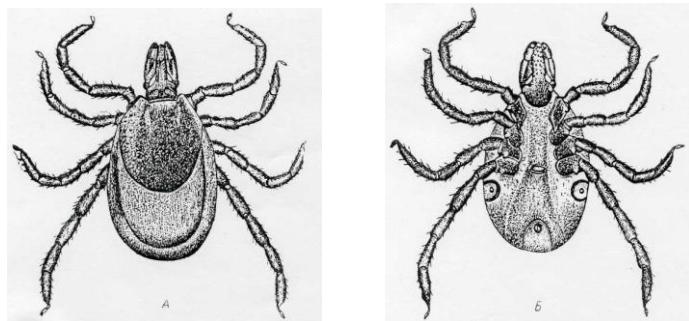


Рисунок 3 – Самка рода *Ixodes* Latreille, 1795

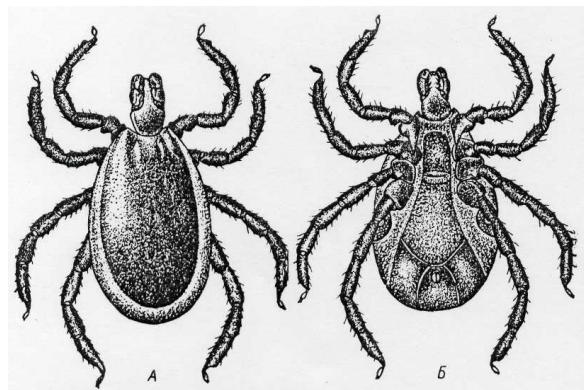


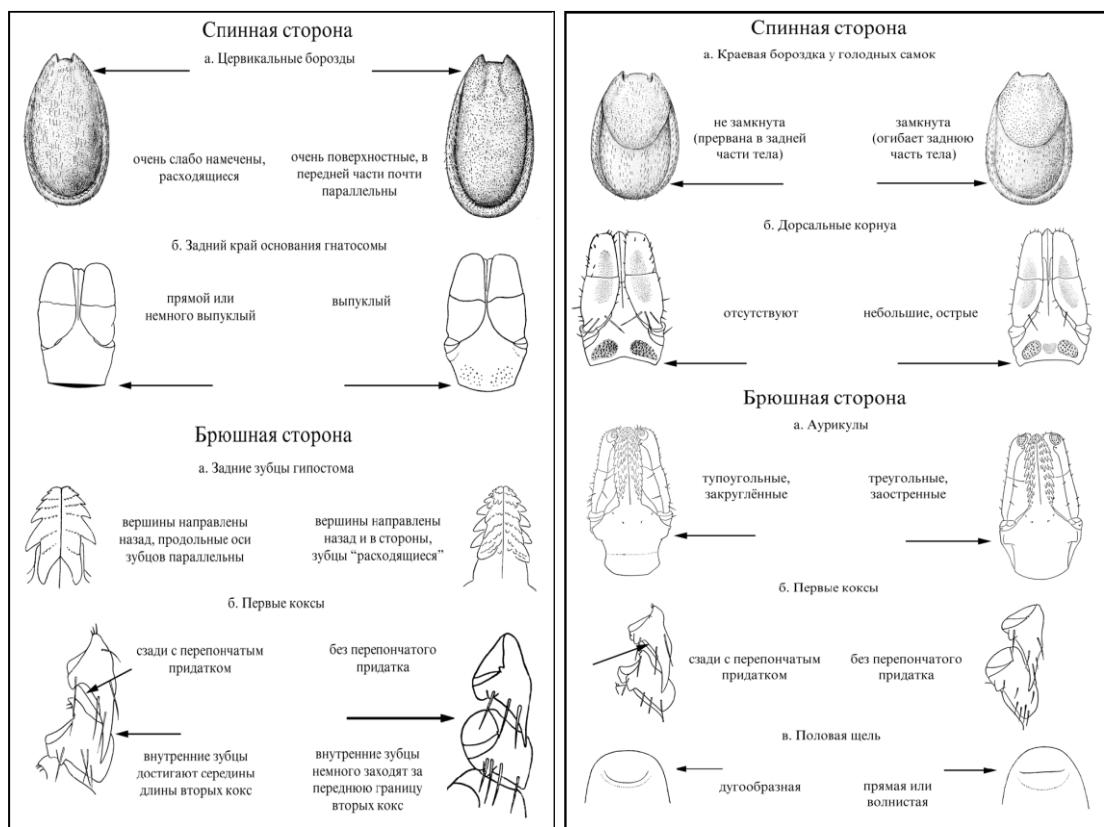
Рисунок 4 – Самец рода *Ixodes* Latreille, 1795

Суммируя литературные данные по морфологии и изменчивости видов *Ixodes persulcatus* Schulze, 1930 и *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758) (Филиппова, 1977; «Таежный клещ», 1985), а также таблицу «сравнительных отличий двух видов клещей, переносчиков клещевого энцефалита, найденных в природных очагах» (Оленев 1954), приводится упрощенная таблица 1 для прижизненного определения видов при малых увеличениях в падающем свете. Данная таблица дополнена схематичными рисунками (рисунки даны по: Померанцеву (1950) и Филипповой (1977, 1985), с изменениями (рисунок 5).

Таблица 1  
Прижизненное определение видов *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758) и *Ixodes persulcatus* Schulze, 1930 при малых увеличениях в падающем свете

Признаки	Сравниваемые виды	
	<i>Ixodes ricinus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Ixodes persulcatus</i> Schulze, 1930
Самцы		
Первые коксы	сзади с перепончатым придатком*	без перепончатого придатка
Внутренние зубцы на первых коксах	достигают середины длины вторых кокс	немного заходят за переднюю границу вторых кокс
Задний край основания гнатосомы сверху	прямой или немного выпуклый	выпуклый
Задние боковые зубцы гипостома	вершины направлены назад	вершины направлены в стороны
Цервикальные борозды	отсутствуют или слабо намечены, немного расходящиеся	очень поверхностные, в передней части почти параллельны
Самки		
Первые коксы	сзади с перепончатым придатком*	без перепончатого придатка
Краевая борозда у голодных особей	не замкнута (прервана в задней части тела)	замкнута (огибает заднюю часть тела)
Дорсальные корнуа	отсутствуют	небольшие, острые
Аурикулы	тупоугольные, закругленные	треугольные, разной степени заостренности
Половая щель	дугобразная	прямая или волнистая

\* Перепончатый придаток – тонкая пленчатая полоска вдоль задней границы коксы. У живых особей слегка переливается и лучше заметен, чем у фиксированных клещей. Для его обнаружения требуется некий навык.



а

б

Рисунок 5 – Последовательность действий при различении самцов (а) и самок (б) *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758) от *Ixodes persulcatus* Schulze, 1930

Прижизненная диагностика личинок и нимф (рисунок 6) крайне затруднена. Для определения этих фаз развития необходимо приготовление фиксированных осветленных препаратов для изучения при больших увеличениях микроскопа в проходящем свете, что исключает манипуляции с живыми особями: наблюдения за линькой, питанием на следующих фазах развития и возможностями передачи содержащихся в них возбудителей. Однако при наличии бинокулярного микроскопа можно в падающем свете попытаться различить предварительно обездвиженных нимф этих двух видов. Основным диагностическим признаком нимф *Ixodes persulcatus* Schulze 1930 и *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758) является относительная длина щетинок на скутуме и в задней части тела: у *Ixodes persulcatus* Schulze, 1930 они примерно равной длины, а у *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758) щетинки скутума заметно короче щетинок на теле (рисунок 7).

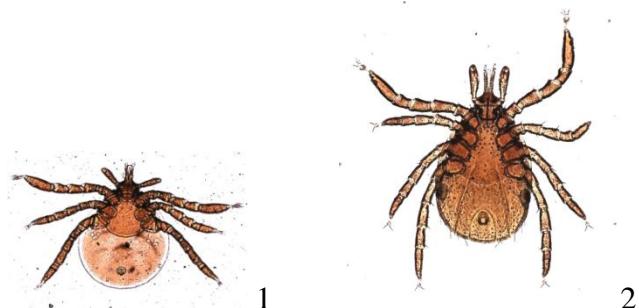


Рисунок 6 – Личинка (1) и нимфа (2) клеща *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758)

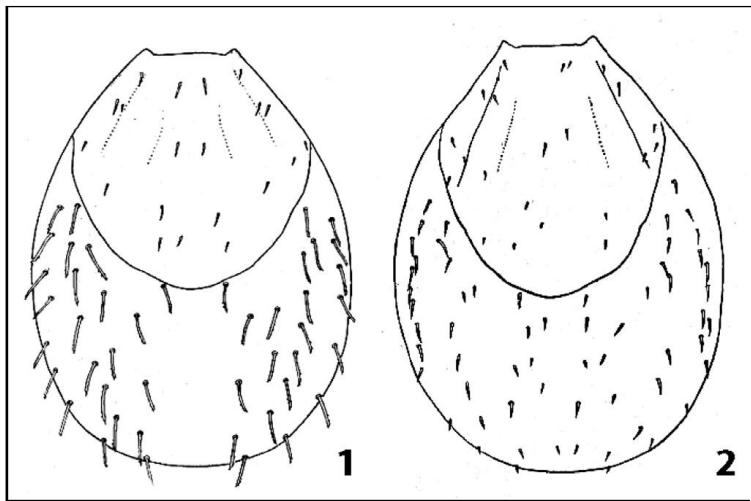


Рисунок 7 – Различия в хетотаксии спинной стороны идиосомы нимф:  
1 – *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758), 2 – *Ixodes persulcatus* Schulze 1930  
(по: Филиппова, 1977, с изменениями)

В заключение следует отметить, что приведенные определительные схемы эпидемиологически значимых видов иксодовых клещей Беларуси являются упрощенным вариантом родовой и видовой идентификации представителей данной группы. Однако при проведении санитарно-энтомологического надзора они могут оказаться весьма полезным практическим руководством для определения клещей, как в полевых, так и в лабораторных условиях.

#### Список литературы

1. Балашов Ю. С. Паразитизм клещей и насекомых на наземных позвоночных. СПб.: Наука, 2009. 357 с.
2. Островский А. М. Сезонные показатели численности иксодовых клещей в Республике Беларусь //Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии: материалы VII-й Международной студенч. науч. конф. Ульяновск, 2014. Т. 2. С. 29-31.
3. Савицкий Б. П., Ефремова Г. А., Карпук Л. И. Пастбищные виды иксодовых клещей в Беларуси и итоги изучения их роли в патологии человека и домашних жи-вотных // Современное состояние растительного и животного мира стран Еврорегиона «Днепр», их охрана и рациональное использование: материалы Международной науч.-практ. конф. Гомель, 2007. С. 247-255.