

По материалам Протозоологического Отдела Бел. НИВИ 1934—35 гг.
Директор Мисников Н. Д.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПИРОПЛАЗМ И КЛЕЩЕЙ—ПЕРЕНОСЧИКОВ ПИРОПЛАЗМОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ЛОШАДЕЙ В БССР

М. Н. Судзиловский и И. В. Щербинин

В результате проработки клещевого материала, собранного за 1934—35 гг. и мазков периферической крови присланных из районов от кр. рог. скота и лошадей выявлено географическое распространение пироплазмоза и клещей-переносчиков на территории Белоруссии.

Клещи сем. Ixodidae Murray в БССР представлены двумя родами: первый *Ixodes Latreille* 1795, второй *Dermacentor Koch*, 1844 (подрод *Dermacentorites* Ollen. 1931). Первого рода один вид *Ixodes ricinus* Lin, 1758—переносчик пироплазмоза крупного рогатого скота и второго рода тоже один вид *Dermacentor marginatus* Sulz, 1776—переносчик пироплазмоза лошадей.

Существовало мнение (1933-34 гг.), что в Белоруссии широко распространен и другой вид рода *Ixodes persulcatus* P. Schulze, 1930 и даже в большей степени, чем *Ixodes ricinus* L.

Но после тщательной повторной проработки всего имеющегося клещевого материала при консультации межобластной станции по протозойным заболеваниям (Е. Н. Петрашевская, Оленев) *Ixodes persulcatus* per. Sch. исключен.

Просмотр мазков периферической крови от кр. рог. скота и лошадей подтвердил наличие установленных ранее видов пироплазм:

У крупного рогатого скота: *Babesiella bovis* Babes, 1888; *Françaiella caucasica* Jakimoff et Belavin, 1926; *Françaiella occidentalis* Jakimoff et Bourzoff, 1927.

У лошадей: *Piroplasma caballi* Nuttall et Strickland, 1910 г

Для удобства изложения мы весь материал по распространению клещей и пироплазмоза расположили применительно к 5 с-х климат. зонам (по данным Кайгородова).

З о н а — Северная. (территория низменной Полоцкой
„Ученые Заметки“ Витебского Ветзооинститута. т. IV

котловины и бассейна рек Западной Двины, Дриссы, Уллы и Полоты). В гео-ботаническом отношении представлена моренными супесями и суглинками со значительной лесистостью (Полоцкий округ) и заболоченностью (по Э. Давидову). Эта зона делится на две части: в первую входят районы: Освейский, Рассонский, Полоцкий, Городокский, Витебский, Лиознянский, Сиротинский, Суражский, Меховской.

По Кайгородову климат этой части холодный, повышенно влажный, средняя температура вегетационного периода $-12,8^{\circ}$. Осадки > 600 мм.

Клещ *Ixodes ricinus* распространен во всех районах этой зоны, неблагополучной по пироплазмозу кр. рог. скота.

Из видов пироплазм кр. рог. скота в этих районах зарегистрированы: в Городокском, Витебском, Лиознянском, Освейском, Полоцком, Сиротинском—*Babesiella bovis*. В районах: Сиротинском, Полоцком, Витебском, кроме *B. bovis* *Francaielliella caucasica* F. *occidentalis* найдена в районах Полоцком и Витебском. Из районов Меховского, Рассонского и Суражского мазки не поступали.

Клещ *Dermacentor marginatus* обнаружен в Освейском районе и Сиротинском.

Вторая часть зоны характеризуется прохладным, повышенно влажным климатом со средней температурой вегетационного периода $13,0$, осадки < 700 мм. В нее входят районы: Дриссенский, Ветринский, Ушацкий, Лепельский, Сенненский, Чашницкий, Богушевский, Бешенковичский.

Клещ *Ixodes ricinus* имеется во всех перечисленных районах. *D. marginatus* отсутствует.

В этих районах обнаружены следующие виды пироплазм кр. рог. скота: *Babesiella bovis* в Дриссенском, Лепельском, Сенненском Чашницком одновременно с *Babes. bovis*, *F. caucasica* и *F. occidentalis* в Сенненском.

Богушевский, Бешенковичский, Ветринский, Ушацкий не изучены.

II зона — Западная, имеет более равнинный характер, почвы лесовые и лесовинные суглинки. Лесистость выражена слабее.

а) Первая часть ее имеет климат умеренно-прохладный, влажный; средняя температура вегетационного периода $13,3^{\circ}$ сумма годовых осадков > 600 мм.

В нее входят районы: Бегомельский, Холопеничский, Плещаницкий, Борисовский, Крупский.

Ixodes ricinus распространен во всех этих районах; *Dermacentor marginatus* обнаружен в небольшом количестве в районах Борисовском (86 экз.) и Крупском (2 экз.). Пироплазмоз лошадей в этих районах не регистрируется.

Интересно отметить, что на одной параллели с этими районами в Восточной части БССР в районе Горецком (III зона),

зарегистрирован микроскопически пироплазмоз лошадей (*P. caballi*).

У кр. рог. скота микроскопически установлены *Babesiella bovis* в Бегомльском, Холопеничском, Плещеничском, Крупском районах и *F. occidentalis* и *Bab. bovis* в Борисовском.

Вторая часть зоны—климат умеренно прохладный, повышенно влажный, средняя температура вегетационного периода 13,4°, сумма годовых осадков < 700 мм куда входят: Лагойский, Заславльский, Минский, Смолевичский, Червенский, Березинский, Рудинский районы.

Ixodes ricinus обнаружен в Заславльском, Смолевичском, Березинском районах, но по данным Ветуправления НКЗ БССР пироплазмоз рогатого скота регистрируется во всех этих районах, за исключением Рудинского. *Demacentor marginatus* найден в Березинском районе, где микроскопически установлен и пироплазмоз лошадей (*P. caballi*).

Из видов пироплазм кр. рог. скота найдены следующие: *Babesiella bovis* в Минском, Смолевичском, Червенском, Березинском; *F. caucasica* в Минском, из остальных районов мазки не поступали.

III з о н а — Восточная.

Первая часть с умеренно прохладным, пониженно-влажным климатом, средн. t° вегетац. периода 13,4, сумма годовых осадков > 500 мм, в нее входят районы: Оршанский, Круглянский, Могилевский, Шкловский, Толочинский, Дрибинский, Горецкий, Бельничский.

Ixodes ricinus в коллекции Протозоологического отдела имеется из районов: Оршанского, Могилевского, Горецкого, Толочинского, Бельничского. По данным Ветупра пироплазмоз крупного рогатого скота распространен во всех этих районах.

D. marginatus найден в Горецком и Бельничском районах и там же регистрируется заболевание лошадей пироплазмозом (*P. caballi*). Виды пироплазм кр. рог. скота в этих районах следующие: *Babesiella bovis*—в Оршанском, Толочинском, Могилевском, Бельничском, *F. caucasica* в Толочинском, *F. occidentalis* в Бельничском. Остальные не изучены.

Вторая часть зоны имеет умеренно теплый, пониженно влажный климат, средн. t° вегетац. периода 13,8, осадки < 600 мм. Районы ее следующие: Мстиславльский, Чауский, Климовичский, Кричевский, Чериковский.

Ixodes ricinus найден в районах: Мстиславльском, Чауском; остальные не изучены. Заболевание пироплазмозом крупного рогатого скота встречается в районах: Мстиславльском, Чауском, Климовичском (установлен микроскопически), в Кричевском по данным Ветуправления НКЗБ; в Чериковском нет пироплазмоза кр. рог. скота ни по данным Протозоологического отдела ни Ветупра.

D. marginatus найден в одном экземпляре в Климовичском

районе; в отношении заболевания лошадей пироплазмозом— данные по этому району отсутствуют.

Виды пироплазм кр. рог. скота выявлены: *Babesiella bovis* в Мстиславльском, Чауском, Климовичском, *F. caucasica* и *F. occidentalis* в Климовичском. Остальные не изучены.

IV зона — Центральная.

Первая часть ее имеет уже теплый, пониженно-влажный климат, средн. t° вегетац. периода 13,6—13,8, осадки > 500 мм, в нее входят: Дзержинский, Узденский, Копыльский, Пуховичский, Греский, Слуцкий, Осиповичский, Бобруйский, Стародорожский районы.

Ixodes ricinus обнаружен в Узденском, Пуховичском, Осиповичском, Бобруйском, Стародорожском районах; по данным Ветуправления пироплазмоз кр. рог. скота наблюдается во всех этих районах. Микроскопически установлено: *Babesiella bovis* в Дзержинском, Узденском, Пуховичском, Бобруйском, Стародорожском районах, *F. caucasica* в Осиповичском, Бобруйском, Стародорожском и *F. occidentalis* в Дзержинском, Пуховичском, Осиповичском, Бобруйском. В районе Греском и западной части Слуцкого р-на заболеваемость пироплазмозом кр. рог. скота незначительная, т. к. территория этих районов имеет равнинный характер и клещевые очаги встречаются лишь на очень редких кустарниковых пастбищах и перелесках. Виды пироплазм в них не изучены.

D. marginatus найден в небольших количествах в районах Пуховичском и Осиповичском, но заболевание лошадей пироплазмозом там не регистрировалось.

Вторая часть зоны характеризуется теплым, повышенно-влажным климатом с интенсивной вегетацией, сред. t° вегетацион периода 13,8—14,2 $^{\circ}$, осадки < 600 мм, куда входят районы: Кличевский, Ст.-Быховский, Рогачевский, Жлобинский, Кировский, Паричский, Краснопольский, Костюковичский, Хотимский, Буда-Кошелевский, Светиловичский, Чечерский, Кормянский, Журавичский, Ветковский.

Ixodes ricinus установлен в районах: Ст.-Быховском, Рогачевском, Жлобинском, Паричском, Костюковичском, Буда-Кошелевском, Ветковском.

Пироплазмоз кр. рог. скота по данным Ветупра отмечен во всех этих районах. Нами микроскопическим исследованием мазков установлено *Babesiella bovis* в Старо-Быховском, Рогачевском, Жлобинском, Паричском, Костюковичском, Буда-Кошелевском, Чечерском, Ветковском р.; *F. caucasica* — в Ст.-Быховском, Рогачевском, Жлобинском, Буда-Кошелевском р. и *F. occidentalis* — в Паричском и Ветковском р.

Перечисленные районы по числу заболеваний пироплазмозом кр. рог. скота являются менее благополучными в БССР.

D. marginatus распространен в Ст.-Быховском, Ветковском, Рогачевском, Костюковичском, Хотимском, Светиловичском,

Чечерском, Буда-Кошелевском, Жлобинском, Кировском районах и является переносчиком пироплазмоза лошадей, особенно в Будо-Кошелевском районе.

В о н а — Южная. В ней преобладают песчаные почвы, пересекаемые болотными (по долинам р. Днепра и притоков). Она делится на три подрайона.

1-й п. район характеризуется повышено-теплым, повышено влажным климатом, сред. t° вегет. периода 13,8—14,2 $^{\circ}$, осадки 600—700 мм; сюда входят районы: Красно-Слободский, Старобинский, Любаньский, Глуский, Копаткевичский.

Ixodes ricinus распространен в Старобинском районе, где микроскопически установлено *F. occidentalis*. Остальные районы не изучены, но по данным Ветуправления пироплазмоз кр. рог. скота регистрируется во всех этих районах.

D. marginatus и пироплазмоз лошадей в этих районах не зарегистрированы.

2-й п/р. имеет повышено-теплый, влажный климат с повышено-интенсивной вегетацией. Средняя температура вегет. периода 14—14,4 $^{\circ}$, осадки 600—650 мм. В районах Уваровичском, Гомельском, Добрушском, Тереховском, Лоевском, Брагинском, Комаринском, Хойницком, Домановичском, Речицком пироплазмоз среди лошадей имеет значительное распространение.

Пироплазмоз кр. рог. скота носит массовый характер в районах: Уваровичском, Гомельском, Добрушском и Речицком, в остальных вышепереименованных районах встречается в виде спорадических случаев.

Клещ *Ixodes ricinus* обнаружен во всех этих районах. Микроскопически установлено: в Уваровичском, Гомельском, Лоевском, Комаринском, Речицком—*Babesiella bovis*; в Уваровичском, Речицком, Гомельском—*F. caucasica* и *F. occidentalis*. Видовой состав пироплазм в остальных районах не изучен.

D. marginatus распространен во всех этих районах и является переносчиком *P. caballi* среди лошадей.

Кроме того, в Хойницком районе (1932 г.) З. Сергеевой найден *Dermacentor silvarum* Olen 1-го на скошенной траве

Отмеченный факт представляет интерес, т. к. природные условия южной части БССР (Хойницкий и другие районы), граничащей с УССР, начиная приобретать характер лесостепи приближаются к условиям Украины, где указанный вид распространен. Но так как больше таких случаев отмечено не было, надо полагать, что найденный экземпляр *D. silvarum* был занесен.

В 3-м п/районе климат теплый, умеренно влажный и с интенсивной вегетацией. Средняя t° вегетац. периода 14,3; осадки 550—600 мм, сюда входят районы: Житковичский, Туровский, Петриковский, Лельчицкий, Мозырьский, Ельский, Наровлянский.

Ixodes ricinus и заболевание кр. рог. скота пироплазмозом отмечены во всех этих районах, за исключением Ельского. Микроскопически установлены следующие виды кровепаразитов:

Babesiella bovis—в Житковичском, Туровском, Петриковском, Лельчицком, Мозырьском, Наровлянском; *F. caucasica* в Житковичском, Петриковском, Мозырьском и *F. occidentalis*—в Петриковском, Мозырьском.

D. marginatus найден в Житковичском, Мозырьском, Ельском, Наровлянском. В этих районах встречается пироплазмоз лошадей. Остальные районы в отношении пироплазмоза лошадей не изучены.

Северная граница распространения рода *Dermacentor* идет около 55—57° с. ш. и в Белоруссии, по Оленеву 1928 г., проходит через Амбросовичи, Витебского округа (1928 г.).

Оказывается, что *D. marginatus* обнаружен в материале 1935 года из самой северной точки БССР,—в большом количестве—в Освейском р. В 1935 году из этого района прислано 2496 экземпляров клещей рода *D. marginatus*. В Сиротинском же районе *D. marginatus* распространен в меньшей степени, имеются лишь отдельные места значительной давности, где *Dermacentor marginatus* был зарегистрирован 18/IV—1913 года в им. Амбросовичи, Витебского у. (ныне Сиротинский район) (Vigula, 1913).

Отношение лошадей к пироплазмозу северной части БССР совершенно не изучено, да и случаев заболеваний, как, напр., в Освейском районе, не наблюдалось, несмотря на то, что *D. marginatus* в нем сильно распространен, как точно также и в Сиротинском районе. Граничащие с Освейским районом районы Дриссенский, Россонский, Полоцкий и др. свободны от клеща *D. marginatus*.

Если в Сиротинском районе *D. marginatus* регистрируется с 1913 года и распространен там незначительно, то можно допустить, что клещевой очаг в Освейском районе еще более старый, т. к. *D. marginatus* там встречается, как выше отмечено, в большом количестве. Почему в Освейском и Сиротинском районах нет пироплазмоза лошадей, можно ответить двояко: или клещи этих районов не инвазированы, или же пироплазмы не могут развиваться в клещах под влиянием климатогенных и др. факторов сев. части Советской Белоруссии. Но имея в виду передвижение скота, трудно допустить, чтобы туда не попали лошади-вирусоносители из южных районов, зараженных пироплазмозом. Остается второе предположение, по аналогии с явлением, имеющим место при тропической малярии человека, когда несмотря на наличие переносчика, комара *Anopheles*, заболевание отсутствует, т. к. возбудитель малярии нормально развивается при температуре 25—30°C и не может развиваться при более низкой температуре (Mueller).

Изучение этих районов представляет интерес в отношении

ареола распространения *D. marginatus*, а также вопрос его экологии в условиях северной части и возможности переноса им пироплазмоза лошадей.

Расшифровка этих вопросов представляет научный интерес и большое практическое значение для обоснования и правильной организации профилактических мероприятий.

В последнее время имеются сомнения относительно видовой самостоятельности *Francaella occidentalis*. Опыты Свирской (1933) по выяснению иммунизирующих свойств *Babesiella bovis*, *F. caucasica* и *F. occidentalis* показали биологическую идентичность этих видов, т. к. переболевание одним из них предохраняет от заражения других. Но поскольку последнего слова в этом отношении не сказано, то с целью выяснения, проф. Якимову был показан мазок периферической крови от кр. рог. скота, из Паричского района БССР, в котором определена чистая форма *F. occidentalis* (устное сообщение).

Географическое распространение клещей-переносчиков, а следовательно и пироплазмоза, зависит от комплекса климатических, почвенных и биотических факторов. Типичной стадией обитания клеща *Ixodes ricinus* являются лесная зона и сырые кустарниковые пастбища, т. к. этот клещ требует для своего развития определенной влажности (Оленев 1927 г.), обладая в то же время и значительной экологической пластичностью по отношению к физическим факторам среды обитания (Б. Померанцев)

Физико-географические факторы БССР в гео-ботаническом и климатическом отношении благоприятствуют для формирования клещевых стадий. Учитывая биогенные факторы, следует отметить, что поставщиками imago для крупных животных в БССР, кроме их самих (для *Ixodes ricinus*), также являются мелкие дикие животные, главным образом ежи *Eriaceus europaeus*. В работе Протозоологического отдела Бел. НИВИ отмечен случай нахождения 327 экз. клещей на одном еже (Гусев, Судзильовский 1934)

Несмотря на то, что пироплазмоз и клещи-переносчики регистрируются почти по всей территории БССР, все же в отдельных районах и хозяйствах имеет место мозаичность их распространения. Она (мозаичность) без сомнения связана с естественно-историческими и хозяйственно-экономическими условиями и имеет большой научный и практический интерес.

В ы в о д ы:

1. Пироплазмоз кр. рог. скота и клещ *Ixodes ricinus* распространены почти по всей Белоруссии. Пироплазмоз лошадей и *Dermacentor marginatus* сосредоточены главным образом в южной части республики.

2. Из видов пироплазм кр. рог. скота *Babesiella bovis* найдена в 52-х районах; *F. occidentalis*—в 17 районах.

У лошадей *P. caballii* микроскопически установлена в 27-ми районах. *Nuttalia equi* по исследованным нами материалам в Советской Белоруссии не обнаружено.

3. Наличие в самых северных районах БССР большого количества клещей *D. marginatus* при одновременном отсутствии заболеваний пироплазмозом среди лошадей ставит в порядок дня необходимость изучения экологии и биологии *D. marginatus* в целях обоснования тех профилактических мероприятий, которые необходимо провести в отношении пироплазмоза лошадей в этой части БССР.
