

Г.А. Данчинова¹, М.А. Хаснатинов¹, Д. Абмэд², Ж. Батаа², П. Нямдава², Д. Цэрэнноров³,
Д. Отгонбаатор³, Д. Нямху², Н. Хишигсүрэн³

ФАУНА И ЭКОЛОГИЯ ПОПУЛЯЦИЙ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ – ПЕРЕНОСЧИКОВ КЛЕЩЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ В МОНГОЛИИ

¹Институт эпидемиологии и микробиологии ГУ НЦМЭ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

²Национальный Центр по изучению инфекционных болезней МЗ Монголии (Улаанбаатар)

³Национальный Центр по изучению природно-очаговых инфекций МЗ Монголии (Улаанбаатар)

В статье представлены материалы рекогносцировочных исследований иксодовых клещей в 14 административных территориях Монголии. Изучение клещей проведено в природных очагах на маршрутах общей протяженностью более 0,5 тыс. км, на которых отловлено свыше 4 тыс. экз. взрослых иксодовых клещей 4 видов. Почти 90 % в сборах составили таежные клещи, с разной частотой и обилием встречающиеся на территориях северной, северо-западной и центральной частей страны. В оптимальные сроки высока численность популяций степных клещей. Клещи *D. silvarum* и *H. concinna* встречаются в единичных экземплярах в лесостепных и таежных биотопах, огнотрещено с *I. persulcatus* и *D. nuttalli*.

Ключевые слова: иксодовые клещи, популяции, распространение, Монголия

FAUNA AND ECOLOGY OF IXODID TICKS IN MONGOLIA

G.A. Danchinova¹, M.A. Khasnatinov¹, D. Abmed², J. Bataa², P. Nyamdavaa²,
D. Tserennorov³, D. Otgonbaatar, D. Neamchy², N. Khishigsuren³

¹Institute of Epidemiology and Microbiology SE SCME ESSC SD RAMS, Irkutsk

²National Research Centre for Infectious Diseases, Ministry of Health of Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia

³Centre of Infectious Diseases of Natural Foci, Ulaanbaatar, Mongolia

The results of research of tick population in Mongolia are present in this paper. The study was conducted during 1998–2005 years and covered the territory of 14 aimags in Northern, Northeastern and Central parts of the country. More than 4 000 of adult questing ticks had been analysed. About 90 % of the ticks were identified as *Ixodes persulcatus* Sch. The abundance and prevalence of this species are vary achieving the maximum in Northern aimags. The *Dermacentor nuttalli* ticks are spreaded over all region of research in steppe and forest-steppe ecosystems. The *D. silvarum* and *H. concinna* ticks were discovered as rare inhabitants of forest and forest-steppe biocenoses along with *I. persulcatus* and *D. nuttalli*.

Key word: *Ixodes*, *Dermacentor*, *Haemaphysalis*, population, distribution, Mongolia

Судя по публикациям, число видов иксодовых клещей в Монголии довольно велико (Емельянова и др., 1975; Даш и др., 1976; 1980). Однако большинство из них описано по единичным находкам, одиночным экземплярам или неполовозрелым особям. Нашими исследованиями доказано присутствие в природных очагах клещевых инфекций представителей иксодид 4 видов 3 родов: *Ixodes persulcatus* P. Sch., 1930 – таежный клещ; *Dermacentor nuttalli* Ol., 1929 – степной клещ; *D. silvarum* Ol., 1932 – лесостепной клещ и *Haemaphysalis concinna* Koch, 1844.

В основу настоящего сообщения вошли результаты семи совместных российско-монгольских экспедиций и исследований, проведенных с 1998 г. в 14 административных территориях Монголии (аймаки и районы Улаанбаатара) Институтом эпидемиологии и микробиологии ГУ НЦ медицинской экологии ВСНЦ СО РАМН с Институтом общественного здоровья Монголии, Национальным Центром по изучению инфекционных болезней МЗ Монголии. С 2004 г. к экспедициям присоединились сотрудники Национального Центра по изучению природно-очаговых инфекций МЗ Монголии и его некоторые филиалы (г.г. Улаанбаатар,

Сухэ-Батор, Булган, Архангай, Хубсугул и др.). Во всех экспедиционных работах принимали участие врачи и средний медицинский персонал аймачных и сомонных больниц.

Изучение иксодовых клещей проведено в природных очагах на маршрутах общей протяженностью более 0,5 тыс. км, на которых отловлено свыше 4 тыс. экз. взрослых иксодовых клещей (почти 90 % в сборах составили таежные клещи). В работе использовались стандартные методы.

До начала совместных исследований о существовании природных очагов клещевых инфекций и заболеваемости среди населения Республики Монголия, имеющей общую с Россией границу и сходные ландшафты, не было известно. Наши совместные исследования были начаты в северной, северо-западной и центральной Монголии и направлены на выяснение реальной ситуации по природно-очаговым инфекциям, экологически связанным с иксодовыми клещами.

Наблюдения за сезонным ходом численности популяций иксодовых клещей в природных очагах приграничных с Россией районов Монголии позволили определить их потенциальную и реальную

опасность для военного контингента на пограничных заставах и коренного населения страны.

Наибольшую опасность в отношении клещевых инфекций представляет таежный клещ, обнаруженный с разным обилием в Селенгинском, Хэнтийском, Булганском, Орхонском, Центральном и Хубсугульском аймаках. Пространственное распространение популяций таежного клеща существенно различается от севера Монголии к западу, востоку и югу. И в западном, и в южном направлении оно равномерно снижается, а затем достигает нулевой отметки. В восточном направлении были предприняты попытки исследования Хэнтийского аймака, где установлено обитание популяций таежного клеща с низкой численностью — в среднем 1,9 экз. на фл./км, возможно, из-за длительного отсутствия осадков весной 2001 г. (в другие годы там исследования не проводились). Однако в сомонах Дадал и Батширэт обнаружены биотопы с численностью этих клещей 3.1 — 6.6 экз. на фл./км. На склонах Хэнтийских отрогов имеются благоприятные условия для обитания клещей, и не исключено обилие до средних показателей в годы с благоприятными погодными условиями. На территориях, находящихся восточнее этого аймака исследовательские работы не проводились.

В Селенгинском аймаке отмечена высокая численность таежных клещей, достигающая 150 — 161 экз. на 1 фл./км в типичных местообитаниях (березняки осоково-злаковые с кустарниковыми зарослями или разнотравно-злаковые с черемухой). Здесь выявлена максимальная численность таежного клеща в окрестностях сомона Бугант, у ключа, на развилке дорог, ведущих на прииски (380 экз. на 1 фл./км). В окр. Худэра и Буганта обнаружена высокая численность таежного клеща (в среднем за все годы наблюдений до 31 — 68 экз., максимум в Худэре достигал 93 экз. на ед. учета). Клещи регулярно отмечались в окр. сомонов Мандал, Ероо, Барунбурэн Селенгинского аймака. Вследствие этого Селенгинский аймак, граничащий с Читинской областью и Бурятией, определен как наиболее опасный в плане клещевых инфекций. В ходе исследований в этом аймаке обнаружена максимальная для Монголии численность популяций таежного клеща.

В окр. сомона Жаргалант выявлена популяция с максимальной для Орхонского аймака численностью таежного клеща (49 экз. на 1 фл./км). В местности Булаг, в 6 — 8 км от центра сомона Жаргалант впервые обнаружены единичные особи клещей, с обилием от 0 до 5,3 экз. на 1 фл./км.

Также впервые установлено обитание популяций таежного клеща со средней численностью (10,7 — 23,5 экз.) в окр. сомона Хялганат Булганского аймака. В окр. сомона Булган обилие клещей очень низкое — максимум 2,4 экз. на 1 фл./км (березняк разнотравный с осинной и лиственничной, в подлеске — шиповник и подрост осины). В сомоне Тэшиг при учетах на маршрутах общей протяженностью 13 км, определенных визуально, как оптимальные или умеренные «клещевые» биото-

пы (лесные дороги в березово-лиственничных лесах в поймах рек с кустарниковой растительностью и пышным разнотравьем), иксодовые клещи не выявлены. На наш взгляд, основным фактором, ограничивающим обитание популяций клещей в этой местности, могут явиться климатические факторы: температура, влажность, островная вечная мерзлота. Заслуживает большого интереса обнаружение одной самки таежного клеща близ базы отдыха в болотистом кустарниковом березняке с шиповником, таволгой, брусничником и мхом.

Впервые проведенные учеты таежного клеща в сомоне Мандал в Центральном аймаке показали интересную картину: наибольшее обилие популяций таежного клеща обнаружено в окр. Тунхэла, в разреженном березово-тополево-лиственничном лесу злаково-разнотравном, с ольхой, черемухой (около 20 экз. на 1 фл./км). Кроме таежного клеща в этом биотопе обнаружена самка *D. silvarum*. При обследовании болотистой территории, поросшей мхом, шиповником, с кустарниковым подростом, в непосредственной близости к парадным воротам пионерского лагеря было отловлено несколько особей таежного клеща. В березовых лесах с лиственницей, шиповником и рододендромом с осоково-злаковым разнотравьем в сомонах Мунгунморьт и Биндэр Центрального аймака численность популяций таежного клеща низкая (0,5 — 2,0 экз.). В окр. базы отдыха Болор, расположенной в лесостепном ландшафте со скальниками в долине реки Туул, в 60 — 70 км от Улаанбаатара (Центральный аймак), популяция *I. persulcatus* не обнаружена, здесь отмечено присутствие иксодовых клещей *D. silvarum* (0,5 экз. на 1 фл./км).

В долине р. Баргалтай, в непосредственной близости к постройкам старинного дацана в Амарбаясгалане обнаружены участки с довольно высокой численностью таежных клещей (до 38 экз.). Известно, что в 2003 г. в клинике НЦИИБ с диагнозом клещевой энцефалит лечился больной, подвергшийся укусу клеща в этой местности.

Несмотря на подходящие природные условия для обитания клещей, в сомоне Тариалан Хубсугульского аймака обнаружены популяции таежного клеща с низкой численностью (от 0 до 0,6 особей на единицу учета, в среднем — 0,3). На березово-лиственничном склоне, поросшем злаками и разнотравьем, в сомоне Эрдэнэмандал этого аймака клещи не выявлены. Отрицательный результат зарегистрирован и в Архангайском аймаке. Низкая численность или отсутствие клещей зависит от недостаточной увлажненности биотопов.

Строение рельефа Монголии из-за большой раздробленности и оледенения горных массивов менее пригодно для обитания иксодовых клещей. Поэтому иксодовые клещи обитают на локальных участках с меньшими перепадами рельефа.

Леса произрастают преимущественно в горах, где образуют высотный пояс, хорошо выраженный на всех склонах в горах, относящихся к Евразийской лесной области. Основной лесобразую-

щей породой является лиственница сибирская, сменяющаяся в горах Хэнтэя лиственницей даурской. Кедровые леса встречаются в Хэнтэе, а в Хангае и Прихубсугулье произрастают небольшими площадями. Березовые леса, большей частью вторичные, развиваются на месте хвойных. Горные леса сформировались под значительным влиянием сибирских лесов и по характеру распространения относятся к южносибирско-северомонгольским и северомонгольским. В этих местностях наблюдается комплекс факторов, необходимых для благоприятного существования и развития таежных клещей.

D. silvarum встречался в единичных экземплярах в лесостепных биотопах Селенгинского, Хэнтэйского и Центрального аймаков, одновременно с *I. persulcatus* и *D. nuttalli*. В пространственном распространении этого вида прослеживается ситуация, аналогичная для Прибайкалья, где этот вид также редко достигает эпидемически значимых показателей численности.

Единичные экземпляры клещей *H. concinna* обнаружены в разных сомонах Селенгинского аймака, где клещи по 1–2 особи ежегодно отмечаются в местах старых вырубок, заросших смешанными вторичными лесами.

В степных ландшафтах, которые занимают в Монголии огромные территории, различаются по видовому составу, структуре, продуктивности, доминирующее положение занимают популяции клещей *D. nuttalli*. Они встречаются иногда в довольно значительных количествах для конца мая – первой декады июня. Например, несмотря на выпас бесчисленных отар овец и коров на границах леса и степного склона, по краям оврагов, по обочинам дорог в окр. Худэра (Селенгинский аймак), установлена высокая численность степного клеща для последних чисел мая (около 40 экз. на 1 фл./км). Это свидетельствует о большом обилии степных клещей в период максимума их активности. На данное обстоятельство указывают и опросы местных жителей, которые неоднократно (до 30 раз) отмечают присасывания клещей в течение марта – апреля. В пространственном распространении этих клещей наблюдается картина, аналогичная таковой в Иркутской области, Бурятии и Туве. Клещи встречаются практически во всех степных аймаках с преобладающим сельскохозяйственным типом освоения. С севера на юг Монголии сменяются луговые, настоящие и опустыненные степи, наблюдаются также и отличия степей с запада на восток, проявляющиеся в их флористическом разнообразии в разных регионах страны. В условиях Монголии для обитания степных клещей более пригодны луговые и настоящие степи. В опустыненных степях большой дефицит влаги, песчаные почвы не позволяют даже степным клещам, менее прихотливым к влагообеспеченности, проходить полный цикл развития.

При обследовании новых участков в 2005 г. был установлен видовой, численный состав переносчиков, в зоне лесостепи на территории Центрального

аймака выявлена предварительная южная граница распространения популяций таежного клеща. При выполнении этих задач отловлено 113 экз. таежных клещей, 9 экз. клещей р. *Dermacentor* (*D. nuttalli* и *D. silvarum*). В условиях разнообразных ландшафтов в пространственном распространении иксодовых клещей наблюдается мозаичность. Эти исследования подтвердили наличие активных природных очагов клещевых инфекций на территории не только Северной, но Западной и Центральной Монголии.

В поддержании существования популяций клещей и обеспечении их высокой численности большую роль играют мелкие, средние и крупные млекопитающие и птицы, видовое разнообразие и обилие которых велико. Животный мир Монголии богат и разнообразен. В таежных и островных лесах на севере страны основу населения животных этой группы составляют землеройки, полевки и др. мелкие зверьки. Также наибольшей величины достигает видовое разнообразие и численность копытных и хищных зверей, обеспечивающих успешное прокормление имаго таежных клещей. Большая часть взрослой стадии иксодовых клещей в агрохозяйственных ландшафтах прокармливаются на домашних животных (коровы, лошади, яки, овцы, козы, собаки). В прокормлении всех стадий степных клещей в степных ландшафтах участвуют сурки – серый и тарбаган, длиннохвостый суслик.

В условиях акклиматизации и реакклиматизации ондатры, бобра, дзерена, сайгака, охраны и восстановления поголовья редких крупных зверей дикого верблюда, лошади Пржевальского, монгольского сайгака, кулана, медведя-пищухода, северного оленя и лося их доля в прокормлении клещей и расселении их по стране возрастает. В таежных ландшафтах большое значение имеют прокормители имаго иксодовых клещей имеют млекопитающие – важный объект охотничьего промысла и спортивной охоты. Среди них особенно велико значение марала, косули, кабана, дзерена. Горный баран и сибирский козел, во многих местах достигающие промысловой плотности и используемые для лицензионной спортивной охоты, успешно прокармливают таежных клещей. Белка, зайцы, бурундук и соболь по аналогии с этими видами, обитающими в сибирской тайге, являются универсальными прокормителями всех стадий таежного клеща.

Наличие многообразных ландшафтно-географических и природно-климатических условий способствует существованию в Монголии нескольких типов природных очагов клещевых инфекций, в том числе совмещенных. В природных очагах клещевых инфекций Монголии преобладают различные виды сельскохозяйственного освоения. Очаги клещевых инфекций Монголии имеют сходство с очагами клещевых инфекций Восточной Сибири. Это касается фауны и пространственного распределения иксодовых клещей, которые тяготеют к дорогам, тропам и прочим линейным коммуника-

циям. Однако имеются региональные отличия, выражающиеся в большей мозаичности и локализации очагов в оптимальных по климатическим условиям биотопах. Повсеместное распространение вечной мерзлоты, продолжительная зима с минимальным количеством осадков, поздние весной и ранние осенью заморозки ограничивают широкое распространение таежного клеща.

Монголия — уникальная страна по рельефу, ландшафтам, климату, составу флоры и фауны, развитию промышленности, сельского хозяйства и

другим природным и антропогенным характеристикам. Здесь встречаются локальные участки, пригодные для обитания таежных клещей, распространение которых у южной границы России имеет островной характер и ограничено климатическими условиями: островная вечная мерзлота, недостаточная увлажненность таежных и лесостепных ландшафтов. В силу этих ограничений в Монголии проходит южная граница распространения некоторых видов клещей р. *Ixodes*, *Dermacentor* и, возможно, *Haemaphysalis*.