К фауне иксодовых клещей северо-запада Жетысуйского АлатауН.Н. Шакиев1, З.З. Саякова1, Б.Е. Есжанов2
1РГП «Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева» МЗ РК,
г. Алматы, Казахстан,
nurbol.shakiy@gmail.com
2АО «Казахский Национальный университет имени аль-Фараби» МОН РК, г. Алматы, Казахстан,
info@kaznu.edu.kz
ВведениеЖетысуйский Алатау - одна из крупнейших и наиболее сложных по структуре горных систем
Казахстана. На Северо-Западном склоне горы расположены Аксуский, Саркандский и Алакольский
районы Жетысуской области. В упомянутых районах в зависимости от высоты горы меняется
и природная зона. Изменение природных зон обусловливает широкое разнообразие видов
животных. Это создает идеальные условия для размножения и роста кровососущих клещей. Один из этапов в циркуляции возбудителей особо опасных заболеваний связан с жизнедеятельностью
паразитических кровососущих клещей. В связи с этим определение видового состава,
распространения, роли иксодовых клещей в биоценозе занимает решающее место в борьбе со
многими заболеваниями.
**Материалы и методы**Материалом исследования послужили коллекции клещей, собранные в 1955-2016 гг.
в Аксуском, Сарканском, Алакольском районах и хранящиеся в музеях РГП «Национальный
научный центр особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева» и РГП «Институт зоологии». Всего
было изучено 2707 экз. клещей. Виды клещей изучались при помощи микроскопа бинокулярного
стереоскопического. В работе использовано методическое пособие «Определитель иксодовых
клещей Казахстана» (Саякова, 2020).
**Результаты и обсуждение**В природных экосистемах существуют сложные трехчленные паразитарные системы «клещвозбудитель-позвоночные животные», соотношение между компонентами которых во многом
определяет особенности конкретных природных очагов болезней. Изучение места и роли
иксодовых клещей в природных экосистемах в настоящее время представляет одну из актуальных
задач паразитологии (Балашов, 1998). Животный мир исследуемого региона характерен для
гор Тянь-Шаня, однако существует ряд видов животных, не встречающихся в Тянь-Шане (малая
белозубка, заяц-беляк, лесная джунгарская полевка, обыкновенный хомяк, полевая кошка и
длиннохвостый суслик). Разнообразие позвоночных животных приводит к разнообразию клещей,
как упоминалось выше.
Нами было изучено 2707 экземпляров иксодовых клещей, собранных с диких и домашних
(крупный и мелкий рогатый скот, лошади, собаки и кошки) животных и растительности северозапада Жетысу Алатау. В результате изучения коллекционного материала, получены новые
данные о распространении 9 видов иксодовых клещей: *Dermacentor marginatus, D. reticulatus,
Haemaphysalis erinacei, H. pospelovashtromae, H. punctata, Ixodes crenulatus, I. persulcatus, Rhipicephalus
pumilio, Rh. schulzei* (табл. 1)*.* Мировая фауна клещей рода *Dermacentor* насчитывает 34 вида (Alberto et al., 2010), из которых
в Казахстане известно шесть. Нами на исследованной территории обнаружено только два: *D.
marginatus, D. reticulatus*.
*Dermacentor marginatus* Sulzer, 1776. Пастбищный треххозяинный паразит. Переносчик
возбудителей лихорадки Ку, клещевого сыпного тифа Северной Азии, туляремии, бруцеллеза,
спонтанный носитель вируса клещевого энцефалита и крымской геморрагической лихорадки, в
силу высокой численности по всему ареалу наносит существенный ущерб животноводству (Жмаева,
Пчелкина, 1967; Коршунова, 1967; Олсуфьев, Петров, 1967; Ременцова, Хрущева, 1967; Львов и
др., 1989; Филиппова, 1997). Заселяет все типы зональных и горных степей, луговые и кустарные
биотопы, горные редколесья, окультуренные угодья. В Казахстане встречается в горных системах
Алтай, Тарбагатай, Жетысуйского Алатау (Филиппова, 1997; Галузо, 1948). По литературным данным
в Алматинской области вид был известен в Илийском, Кегенском, Алматинском, Жамбылском,
Енбекшиказахском и Балхашском районах (Галузо, 1948; Куница и др., 2011). Имаго питается в
основном на крупном и мелком рогатом скоте, лошадях, свиньях, верблюдах, собаках, кошках,
лисице обыкновенной, степном сурке, преимагинальные формы – на водяной и обыкновенной
полевке, ушастом еже, большом и малом тушканчике*,* тарбаганчике, зайце-толае*,* тамарисковой
песчанке*,* мыши домовой, белке телеутке, хомяке обыкновенном, водяной крысе, мыши полевой
(Галузо, 1948)*.* Все изученные нами экземпляры находились в стадии имаго, и большая часть была
собрана с домашних животных (крупный и мелкий рогатый скот, собаки) и людей.
*Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794. Пастбищный треххозяинный паразит, обитает в
зоне смешанных и лиственных лесов, лесостепи. Переносчик вируса клещевого энцефалита,
возбудителей лихорадки Ку, клещевого сыпного тифа северной Азии, туляремии (Жмаева,
Пчелкина, 1967; Коршунова, 1967; Олсуфьев, Петров, 1967). В лесах приурочен к прогреваемым
участкам: опушкам, лугам, зарослям кустарника. Проникает в степи, где держится в долинах рек,
балках и других понижениях рельефа с высоким травостоем (Филиппова, 1997). Южная граница
ареала в Азии проходит по восточному Казахстану, Киргизии, Узбекистану (Колонин, 1984). Имаго
паразитирует на крупном и мелком рогатом скоте, лошадях, собаках, сибирской косуле, кабане,
обыкновенной лисице, барсуке, зайце-беляке, степном сурке, нередко нападает и на человека,
личинки и нимфы – на домовой мыши, обыкновенном хомяке, сером хомячке, обыкновенной
и краской полевке (Галузо, 1948). Самый многочисленный иксодовый клещ северо-запада
Жетысуйского Алатау. Изучены сборы проводившиеся в Джунгар-Алатауском Государственном
национальном природном парке в апреле 2015 года. Общий сбор имаго - 2081 экз., что составило
в сборах 76.9% от общего числа изученных видов клещей и показывает его высокую численность
(рис. 1). Наибольшая численность паразита приходится на май и сентябрь. Так как клещи рода
*Dermacentor* характеризуются пастбищным типом паразитирования все клещи были собраны
на флаг (на луговых и лесных участках с высокой травой и кустарниками) (Саякова и др., 2019).
Личинок и нимф не находили.
*Haemaphysalis erinacei turanica* Pospelova-Strom, 1946. Эпидемиологическое и
эпизоотологическое значение клещей *Haemaphysalis erinacei* не изучено. Это норовый паразит
с треххозяинным циклом развития. Паразитирует на широком круге преимущественно мелких
и средних млекопитающих — хищных, насекомоядных, грызунах. Половозрелые особи в массе
паразитируют на степном хорьке, перевязке, ласке, ушастых ежах, реже встречаются на грызунах,
а нимфы и личинки - на больших, краснохвостых, гребенщиковых и полуденных песчанках, желтых
и малых сусликах, малых и больших тушканчиках, емуранчиках и серых хомячках (Галузо, 1949;
Померанцев, 1950; Филиппова, 1997). Взрослые клещи и нимфы часто обнаруживаются в колониях больших песчанок. Массовое паразитирование неполовозрелых форм на грызунах в Северном
Приаралье начинается с апреля и заканчивается в октябре. Единичные находки отмечаются
также в январе, марте и ноябре (Лосева, 1963). Имеет обширный, но дизъюнктивный ареал: от
Пиренейского п-ова до северо-восточного Китая, охватывая Южную Европу, Северную Африку,
Переднюю и Среднюю Азию (достигая здесь 48° с. ш.) и частично Центральную Азию (Филиппова,
1993). В изучаемом районе собрали 96 экземпляров *H. erinacei*. Все экземпляры данного клеща
были собраны с очеса *Rh. opimus, M. tamaricinus, M. nivalis, C. intermedius* Алакульком ройене, с. Токты
(южн. оз. Алаколь, сев.-зап. Горного прохода Жетисуские Ворота). Половина сбора пренодлежит
нимфам 48 экземпляров.
*Haemaphysalis pospelovashtromae* Hoogstraal, 1966. пастбищный треххозяинный паразит.
Спонтанный носитель риккетсий Бернета (Жмаева, Пчелкина, 1967). Казахский мелкосопочник
(урочище Бассага) хребеты Жетысйский, Заилийский, Терскей-Алатау. В Тянь-Шане, где местоми
достигает высокой численности, обитает в среднем лесо-лугово-степном, субальпийском
и альпийском вертикальных поясах, изобилующих выходами твердых пород – скалами,
крупнокаменными осыпями и т.п. Вертикалный диапазон в Тянь-Шане – от 1600 м примерно до
3500 м, небольшая популяция обнаружена в Казахском мелкосопочнике (Бассага), где высота
небольших по площади разрозненных гор достигает около 1000 м над ур. море (Филиппова,
1997). Ареал в Казахстане небольшой, заходит только крайные точки. Это объяснает о редких
встречаемость клеща. 2016 году только одна самка была собрана в весенний отряд сотрудниками
Талдыкорганской ПЧС.
*Haemaphysalis punctata* Canestrini et Fanzago, 1878. переносчик риккетсий - возбудителей
клещевого сыпного тифа северной Азии и лихорадки Ку (Галузо, 1947; Ерубаев и др., 2011; Атшабар
и др., 2015). Спонтанный носитель возбудителей Kрымской геморрагической лихорадки, клещевого
энцефалита, Бханджа, Трибеч, туляремии, болезни Лайма, бруцеллеза (Галузо, 1947; Филиппова,
1997; Атшабар и др., 2015). Из протозойных инвазий переносит бабезий и тейлерий (Галузо, 1949; Филиппова, 1997). Населяет широкий круг местообитаний с умеренно ксерофильными и
мезофильными условиями. Известно несколько изолятов в Казахстане и Средней Азии. Наиболее
западный из них охватывает долины Сырдарьи и ее правого притока р. Асса, северный склон
хр. Каратау, южную часть пустыни Бетпак-Дала и долину р. Шу. Наиболее северный азиатский
небольшой изолят известен в восточной части Казахстана – в юго-западном Алтае (окр.
пос. Зыряновск); затем – в Зайсанской котловине, и предгорьях хребета Саур. Южнее простирается
обширное пятно, охватывающее в Казахстане: предгорный и средногорный пояса Жетысу Алатау,
Весь бассейн р. Иле, все хребеты системы Тянь-Шаня (Филиппова, 1997). В сборах 120 (53♀♀, 49♂♂,
18 N N) экземпляров собранных на флаг с 17 по 23 апреля 2015 г. в Саркандском районе.
*Ixodes crenulatus* Koch, 1844. Талды-Курганская обл. – Алакольская котлавина и Жетысуйский
Алатау – между реками Усек и Хоргос, а также горы Чулак. Алматинская обл.: Прибалхашье –
долина р. Или, хр. Кетмень – Куулуктау и Терскей Алатау – окресности пос. Нарынколь и долина
р. Баянкол. Первостепенную роль в качестве хозяев играют сурки и хищные. Именно эти группы
млекопитающих обеспечивают прокормление всех фаз жизненного цикла, который протекает в
норе хозяина. Ведущее место принадлежит серому сурку, распространеному на обширнейшей
территории гор Средней Азии и Казахстана. Все сборы 1955 г. показывают большую численность
эктопаразита в мае 127 экз. (50♀, 77N), по сравнению с апрелем (1♀) и июнем (7♀♀, 5N N).
*Ixodes persulcatus* Schulze, 1930. Приурочен в основном к лесам южнотаежного и менее –
среднетаежного типов на всем широтном протяжении зональной тайги, а также к горно таежным
лесам Алтая, Тянь-Шаня, Южной Сибири и Приморья. Соответственно и диапазон вертикальной
приуроченности колеблется от уровня моря до 3000 м абс. высоты. Распространение в Казахстане
прерывистое. После перерыва в безлесном Тарбагатае и пустынно-степных районах Джунгарских
Ворот южнее известен из Жетысуйского Алатау. Затем, после перерыва в долине р. Или, весьма
широко распространен в хребтах Северного Тянь-Шаня: Кетменском, Заилийском, Кунгей-Алатау,
на северных склонах Киргизского и Терскей-Алатау. Всего собрано 43 (28♀♀, 15♂♂) экземпляров *I.
persulcatus* на территории “Жонгар-Алатауский” ГНПП, Кордон “Чернореченский”.
*Rhipicephalus pumilio* Schulze, 1935. пастбищный паразит с треххозяинным циклом развития.
Спонтанный носитель возбудителя чумы, туляремии, риккетсий Бернета и вируса крымской
геморрагической лихорадки (Куница и др., 2011; Злобин и др., 2015; Рудаков, Рудакова, 2019;
Ушакова, 1963; Гражданов и др., 2011; Бекенов и др, 2012). Биотопическая приуроченность
определяет экстразональный характер распространения. Вид населяет преимущественно
биотопы с растительностью тугайного типа по берегам рек и озер от пустынных равнин через
предгорные среднегорные степи до границы с высокогорными степями. В Казахстане встречается
в Северном Прикаспии; северо-западном побережье и островах Аральского моря; долине
бассейна р. Сырдария, окр. городов Акмолинск и Караганда, долинах рек пустыни Бетпак-Дала –
Сару-су и Чу, песках Мойынкум; побережье оз. Балхаши, долине Черного Иртыша и временных
речек, стекающих с хребта Тарбагатай, в Алакольской котловине. Граница его распространения
в Казахстане проходит по северо–западному побережью Аралького моря, затем поднимается
примерно до 49° c.ш.(северо-западная часть пустыни Бетпак-Дала) (Филиппова, 1997). Так как *Rh.
pumilio* относится пустынныму виду (Ушакова, Кривкова, 1963), сборы проводились в апрель и
майе 1955 г. в подножиях Жетысуйского Алатау и на него приходится самая малая часть от общего
сбора (38 экз. имаго, 7♀, 31♂).
*Rhipicephalus schulzei*, Olenev, 1929. Обитатель полупустынь, пустынь и сухих степей.
Ксерофильный вид, увлажненных местообитаний избегает. Распространение определяется в
значительной степени распространением основных хозяев – различных видов сусликов (Колонин, 1984). Этот вид так же как *Rh. pumilio* не приурочен к исследуемому региону. Сборы *Rh. schulzei*проводились в апреле и мае 1955 г. в подножиях Жетысуйского Алатау (41 экз. имаго, 21♀, 40♂). В
последних данных *Rh. schulzei* и *Rh. pumilio* в исследуемом районе не встретились.
**Заключение**На территории северо-запада Жетысуйского Алатау отмечено обитание 9 видов иксодовых
клещей 4 родов: *Dermacentor, Haemaphysalis, Ixodes* и *Rhipicephalus*. Самый многочисленный из низ
род *Dermacentor* (*D. reticulatus –* 2081 экз., *D. marginatus* - 147 экз.). На втором месте род *Haemaphysalis.*Особого внимания замимает *Haemaphysalis pospelovashtromae,* не часто встечаемого на иследуемой
территории. Из рода *Ixodes I. crenulatus* имеет большую численность.Самая низкая численность
пренадлежит роду *Rhipicephalus (R. pumilio* – 38 экз., *R. schulzei* – 41 экз.).
**Литература**Атшабар Б.Б., Бурделов Л.А., Избанова У.А. и др. Паспорт регионов Казахстана по особо
опасным инфекциям // Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. 2015. № 1(31). 179 c.
Балашов Ю.С. Иксодовые клещи – паразиты и переносчики инфекций. СПб.: Наука, 1998.
212 с.
Бекенов Ж.Е., Нурмагамбетова Л.Б., Джанбауова Р.М., Нургалиева К.Ж., Сарсенбаева Ш.Т.
Результаты использования иммуноферментного анализа в природных очагах туляремии
Актюбинской области // Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. 2012. № 1(25). С. 103.
Галузо И.Г. Кровососущие клещи Казахстана. Алма-Ата, 1947. Т. II. 280 с.
Галузо И.Г. Кровососущие клещи Казахстана. Алма-Ата, 1948. Т. III. 372 с.
Галузо И.Г. Кровососущие клещи Казахстана. Алма-Ата, 1949. Т. IV. 388 с.
Гражданов А.К., Танитовский В.А., Белоножкина Л.Б., Бидашко Ф.Г., Смирнова С.Е., Захаров
А.В., Андрющенко А.В. Новый природный очаг Крымской-Конго геморрагической лихорадки в
Казахстане // Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. 2011. № 1-2 (23-24). С. 67-69.
Ерубаев Т.К., Сыздыков М.С, Оспанова А.М., Айдарбекова С.М. Особенности распространения
заболеваемости клещевым энцефалитом на территории Казахстанского Алтая Карантинные и
зоонозные инфекции в Казахстане. Алматы, 2011. Вып. 1-2 (23-24). С. 88-89.
Жмаева З.М., Пчелкина А.А. Клещи Ixodidae и вирусы комплекса клещевого энцефалита
// Биологические взаимоотношения кровососущих членистоногих с возбудителями болезней
человека. М., 1967. С. 32-58.
Злобин В.И., Рудаков Н.В., Малов И.В. Клещевые трансмиссивные инфекции. Новосибирск:
Наука. 2015. 224 с.
Колонин Г.В. Мировое распространение иксодовых клещей. Роды *Dermacentor, Anocentor,
Cosmiomma, Dermаcentonomma, Boophilus, Margaropus, Nosomma, Rhipicentor, Rhipicephalus, Boophilus,
Margaropus, Anomalohimalaya*. M., 1984. 96 с.
Коршунова О.С. Клещи Ixodidae и *Rickettsia sibirica* (*Dermacentroxenus sibiricus*) (полевые
и экспериментальные исследования) // Биологические взаимоотношения кровососущих
членистоногих с возбудителями болезней человека. М., 1967. С. 86-103.
Куница Т.Н., Сапожников В.И., Копбаев Е.Ш., Безверхний А.В, Акашева Р.Б., Избанова У.А.
Природные очаги туляремии Алматинской области // Карантинные и зоонозные инфекции в
Казахстане. Алматы, 2011. Вып. 1-2 (23-24). С. 110-115.
Лосева Е.И. Иксодовые клещи Кызылординской области // Паразиты диких животных. Труды
института зоологии. АН КазССР. Алма-Ата,1963. Т. ХIX. С. 180-190.
Львов Д.К., Клименко С.М., Гайдамович С.Я. Арбовирусы и арбовирусные инфекции. М.: Издво «Медицина», 1989. 335 с.