

Харадов А.В., Мамутбекова Т.Т.

**ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР КЛЕЩЕЙ КРАСНОТЕЛОК
УЩЕЛЬЯ АЛА-АРЧА КИРГИЗСКОГО ХРЕБТА**

A.V. Kharadov, T.T. Mamutbekova

**EKOLOG-FAUNISTIC REVIEW OF PINCERS CHIGGER MITES
GORGES IT IS ALA-ARCHA THE KYRGYZ**

УДК: 576.895.425

В статье приводятся повидовые очерки краснотелковых клещей обнаруженных в урочище Ала-Арча. Рассматриваются вопросы численности, сезонной динамики, и места локализации клещей на теле хозяев-прокормителей.

In article are resulted on specific sketches chigger mites pincers found out in natural boundary it is Ala-archa. Questions of number, seasonal dynamics, and a place of localisation of pincers on a body of owners are considered.

Представители семейств *Leeuwenhoekidae* и *Trombiculidae* широко распространены в Северном Тянь-Шане. Несомненный интерес они представляют для медицинских и ветеринарных служб, поскольку в фазе личинки паразитируя на позвоночных животных в том числе и на человеке, клещи способны передавать различные патогенные риккетсиозы [2,10,11]. В основе представлений формирования фауны краснотелковых клещей лежит понимание контрастности горных условий республики с большими амплитудами высот, исключительно сложным рельефом разнообразием почв [6], растительности [3], лесных массивов [5] и других составляющих элементов природных зон. Горы Тянь-Шаня являются необходимым условием быстрого приспособления живых существ, чтобы выжить в суровой окружающей среде, оказывающей влияние на биолого-физиологические особенности высокогорной адаптации [4].

Природный парк Ала-Арча расположен на северной экспозиции Киргизского хребта, который входит в горную систему Северного Тянь-Шаня. На территории парка хозяйственная деятельность человека сведена к минимуму. Растительный и животный мир практически не испытывают антропогенного воздействия. Поэтому эта территория является уникальной природной лабораторией и представляет несомненный интерес для биологов. В условиях современной урбанизации территорий необходимо проведение мониторинга как на землях испытывающих сильное воздействие человека, так и на заповедных участках.

Сбор материала осуществлялся по общепринятым паразитологическим материалам [1, 9]. Собранный материал хранится в коллекции лаборатории Зоологии Биолого-почвенного института НАН КР.

Ниже приводятся повидовые очерки краснотелковых клещей обитающих на территории ущелья Ала-Арча.

1. *Multisetosarybini* Kudr., 1990

В Кыргызстане обитает в Чуйской и Кочкорской долинах, Иссык-Кульской котловине, Киргизском, Таласском хребтах, Тескей, Кюнгей Ала-Тоо, Нарын Тоо и в Ошской области. Вид находили на 12 видах позвоночных животных. В Кыргызстане для данного вида характерными биотопами служат песчаная пустыня и каменистая полупустыня [7]. Встречается и в горных биотопах.

В ущелья Ала-Арча *M.rybini* паразитировал на лесной мыши и серебристой полевке. Индекс встречаемости на лесной мыши составил 56,25 %, а интенсивность поражения 0,13 экз., в то время как эти показатели на серебристой полевке оказались значительно выше и составили 87,80 и 0,50 соответственно.

Предпочитаемым местом локализации *M. rybini* следует признать ушную раковину, где прокармливалось 94,70% от общих сборов клещей. Анализ случаев одновременной локализации *M.rybinic* другими видами краснотелок на примере серебристой полевки из ущелья Ала-Арча, показал, что в марте на одном грызуне внутри ушной раковины могли паразитировать 4 вида из трех родов и 2 семейств. Вид *M. rybini* в сборах составил всего 1,40 %. Всего же *M. rybini* на различных видах животных мог совместно питаться с 12 видами краснотелок [8].

2. *Shunseniaoudemansi* (Shlug., 1955)

В Кыргызстане обнаружен в урочищах Киргизского, Борколдой, Чаткальского хребтов, Кюнгей, Тескей Ала-Тоо, Кеолу, Нарын Тоо, а также в Чуйской и Кочкорской долинах. В Кыргызстане вид обитает на 17 видах мелких позвоночных животных. Для своего обитания предпочитает горные биотопы [7]. *S. oudemansi* в условиях ущелья Ала-Арча паразитировал на лесной мыши и серебристой полевке. Интенсивность обилия на первом хозяине составила 0,49 экз. а интенсивность поражение - 0,87 экз. на втором хозяине показатели несколько выше и соответственно равнялись 1,39 и 1,58 экз. на особь.

Питание личинок *S. oudemansi* на грызунах установлено с апреля по ноябрь. Личинки предпочитали питаться внутри ушных раковин животных (43,62), но наибольшая численность отмечена в апреле и августе. Редко клещи присасывались под хвостом и на животе. Изучение феномена одновременной локализации *S. oudemansi* на животных показало, что этот вид мог совместно питаться с другими видами краснотелок принадлежащих к 7 родам и 2 семействам. Пик питания вида пришелся на октябрь [8].

3. *Leptotrombidium shlugerae* (Emel., et Gorb., 1960)

На территории Кыргызстана найден в урочищах 5 хребтов: Кыргызского, Чаткальского, Кюнгей Ала-Тоо, Кеолу, Нарын Тоо и в Кочкорской долине. Личинки паразитировали на девяти видах хозяев. Клещей собирали с марта по ноябрь. Обычно личинки локализовались по краю ушных раковин хозяев, группами по 5-10 особей. [7]. В ущелье Ала-Арча 19 клещей сняты с серебристой полевки.

Питающиеся *L. shlugerae* обнаружены с марта по июнь и с августа по ноябрь. С марта по июнь по краю ушной раковины предпочитала насыщаться большая часть личинок от 86,67 % в мае, до 97,78 % в июне. Только единичные особи питались внутри уха. Весной и летом личинки питались исключительно в ушной области и только одна особь отмечена в генитально-анусной зоне на коже хозяина. На 4 видах животных выявлено совместное питание *L. shlugerae* 15 видами краснотелок в трех местах на коже хозяев. Почти полностью напивавшаяся личинка *L. shlugerae* по краю уха серебристой полевки имела длину стилостома 195,75 мкм с диаметром 21,75 мкм. Длина идиосомы превышала длину пищевой трубки в 2,3 раза [8].

4. *Leptotrombidium wolandi* Kudr., 1979

В Кыргызстане отмечали в Кочкорской долине, Кыргызском и Алайском хребтах, Кюнгей Ала-Тоо, Кеолу Тоо и в высокогорной долине Арпа. В условиях Кыргызстана *L. wolandi* обнаружен на восьми видах хозяев. Данный вид активно нападает в осенне-зимний период, предпочитая в качестве хозяина серебристую полевку. Локализовались личинки по краям ушных раковин прокормителей [7]. В ущелье Ала-Арча индекс обилия на лесной мыши составил 0,09 экз., а интенсивность поражения 0,16 экз. заметно эти показатели были выше у серебристой полевки - 8,59 и 9,78 экз. соответственно.

Клещи *L. wolandi* предпочитали питаться по краю ушной раковины в сентябре и октябре. Паразитирование единичных клещей на гениталиях установлено в апреле, мае, октябре и ноябре. Анализ совместной локализации *L. wolandi* другими видами клещей краснотелок на различных животных Кыргызстана показал, что одновременно возможно его питание с 15 видами, принадлежащих 8 родам и 2 семействам. Отмечено интенсивное питание *L. wolandi* в осенний сезон. Вероятно, у данного вида имеет место многократное питание малыми дозами или даже смена хозяина и продолжение поиска предпочтительного прокормителя (серебристая полевка) [8].

5. *Neotrombicula (N.) sympatrica* Stek., 2001

В республике обитает в урочищах хребтов Кыргызского, Кюнгей, Тескей Ала-Тоо, в Иссык-Кульской котловине, Чуйской и Кочкорской долинах. В Кыргызстане клещи обнаружены на 16 видах животных. Основным хозяевам *N. (N.) sympatrica* в регионе, по-видимому является серебристая и киргизская полевки [7]. В ущелье Ала-Арча с трех видов хозяев собрано 171 личинка. Индекс обилия и интенсивность поражения составили: у лесной мыши 0,83 и 1,46; серебристой полевки 2,51 и 2,86; тьяншаньской бурозубки 0,67 и 0,67 экземпляров соответственно.

Наибольшей численности при насыщении внутри ушной раковины клещи *N. (N.) sympatrica* достигали в августе - 68,96 % от числа питающихся в этом месяце. Летом отмечено почти одинаковое число питающихся и в очесах (50,63 и 49,37), однако осенью количество присосавшихся клещей возросло до 72,14%. Совместное присасывание *N. (N.) sympatrica* установлено с 16 видами краснотелок принадлежащих к 9 родам и 2 семействам [8].

6. *Neotrombicula (N.) nagayoi* Sas., Hayas., Sat., Miur. et Asah., 1950

В Кыргызстане обнаружен в Чуйской долине, Иссык-Кульской котловине, а также в урочищах Кыргызского, Кюнгей, Тескей Ала-Тоо, Кеолу Тоо, Сейит, Борколдой и Алайский. Высокая численность *N. (N.) nagayoi* была в горной зоне [7]. Паразитирование клещей данного вида в ущелье Ала-Арча отмечено нами только на серебристой полевке. Индекс обилия составил 1,90, а интенсивность поражения 2,17 экз. на особь.

После насыщения размер идиосомы клеща увеличивался в 2,35 раза. Присасывание клещей наблюдалось в апреле и с августа по ноябрь. Максимальное количество мест питания (5) отмечено в августе, но предпочтение личинки отдавали внутренней поверхности уха (83,33 %). Однако в сентябре больше половины (63,64 %) *N. (N.) nagayoi* питались вокруг ануса животных. Вероятно, наиболее полноценное питание личинки получали внутри уха (80,54 %). Совместное питание выявлено с 13 видами краснотелок, из них род *Neotrombicula* был представлен 7 видами [8].

7. *Neotrombicula (N.) karashoriensis* Kudr., 1993

Распространен в Ошской области, Иссык-Кульской котловине, Кыргызском хребте, Кюнгей Ала-Тоо, Кеолу Тоо. Данный вид обнаружен на 11 видах животных, принадлежащих к мелким млекопитающим и птицам [7]. В ущелье Ала-Арча собрано 10 *LLN. (N.) karashoriensis* с лесной мыши и серебристой полевки.

N. (N.) karashoriensis в условиях Тянь-Шаня присасывался в 6 местах на коже у 7 видов животных. Наибольшее количество клещей отмечено в августе. В этом месяце установлена и самая высокая численность клещей внутри ушной раковины 75,13 %, в октябре гениталиях - 75,0%, а в ноябре вокруг ануса - 60,42 % от общей численности паразитов в этих местах кожи хозяев. На животных *N. (N.) karashoriensis* одновременно присасывался с 14 видами из 7 родов и 2 семейств [8].

8. *Neotrombicula (N.) irata* Kudr., 1993

В республике обнаружен Ошской области, в ущельях хребтов Киргизского, Тескей, Кюнгей Ала-Тоо, КеолуТоо, Иссык-Кульской котловине. В Кыргызстаналички данного вида паразитирует на 15 видах животных. Основным хозяином клещей служит серебристая полевка [7]. Клещи *N.(N.) irata* в условиях ущелья Ала-Арча паразитировали на лесной мыши и серебристой полевке. Интенсивность поражения составила у первого грызуна 1,93 экз. у второго 4,94 экз.

Питание *N.(N.) irata* выявлено на 8 участках тела хозяев. Клещи предпочитали присасываться вокруг гениталий в августе, а в осенний период в ушной области. На одной особи серебристой полевки одновременно могли находиться 304 клеща принадлежащих к 7 видам, 3 родам и 2 семействам. Всего же на позвоночных животных *N.(N.) irata* мог совместно присасываться с 15 видами краснотелок, относящихся к 7 родам, из них *Neotrombicula* оказался самым представительным - 5 видов [8].

9. *Neotrombicula (N.) kharadovi* Kudr., 1998

В Кыргызстана личинок находили в Ошской области, Чуйской долине, в ущельях хребтов Киргизского, Кюнгей Ала-Тоо, КеолуТоо, Чаткальского и в Иссык-Кульской котловине. В Кыргызстане найден на 15 видах относящихся к насекомоядным, грызунам, хищным и птицам. Основным хозяевами, по видимому, следует считать лесную, полевую мыши и ондатру, с которых собрано 94 % особей этого вида клещей. Влаголюбивый вид, в горных биотопах встречается редко [7]. В ущелье Ала-Арча всего три личинки собраны с серебристой полевки.

Питание *N.(N.) kharadovi* установлено на 5 участках кожи прокормителей. Насыщение личинок происходило с августа по ноябрь. Внутри ушной раковины прокармливалось 81,15%, а вокруг гениталий - 15,90% от числа всех сборов присосавшихся *N.(N.) kharadovi*. На серебристой полевке клещ отмечен с 6 видами из 2 родов [8].

10. *Neotrombicula (N.) monticola* Shlug. et Dav., 1967

В республике вид обнаружен в ущельях хребтов Киргизского, Тескей, Кюнгей Ала-Тоо, Чаткальскогoи в Иссык-Кульской котловине. В Кыргызстане клещи паразитирует на 14 видах прокормителей, относящихся к насекомоядным, зайцеобразным и грызунам. Несмотря на широкий круг хозяев и высокую численность вида в горных условиях, практическое значение клещей *N.(N.) monticola* не изучено [7]. Вид оказался доминантам в ущелье Ала-Арча - 87,40% от числа всех сборов в этом месте. Клещи обнаружены на пяти видах животных. Наиболее сильно была заражена серебристая полевка 258,69 экз. на особь.

Локализации личинок *N.(N.) monticola* установлена на семи участках тела хозяев. Наибольшей численности (85,33%) вид достигал внутри ушных раковин прокормителей, подавляющее большинство клещей отмечено в июле и ноябре - 94,78 и 94,58 % от общего числа сбора. Изучение участка кожи внутреннего уха серебристой полевки, добытой нами в апреле в ущелья Ала-Арча, показало, что максимальное расстояние между каналами стилостомов составило 362 мкм, а минимальное 174 мкм. Диаметр пищевой трубки равнялся 14 мкм, в то время как диаметр очага воспаления - 50 мкм. При большой концентрации питающихся личинок на большом участке кожи хозяина часто образуется некроз тканей, которые затем отмирают и образуются струппя.

11. *Neotrombicula (N.) georgyi* Khar., 1990

Обнаружен только в Киргизском хребте на трех видах животных. Редкий вид. С восьми пораженных животных собрано 35 экземпляров личинок [7]. Нами найден один клещ в ущелье Ала-Арча, на серебристой полевке.

Размер идиосомы у голодных личинок 300x233, у напитавшихся - 507x345 мкм. После насыщения идиосома увеличивалась в 1,69 раза. Локализация *N.(N.) georgyi* установлена на серебристой полевке и лесной мыши в ущелье Ала-Арча в весенний сезон. Так, в апреле 11 личинок питались внутри ушной раковин в мае насыщались 4 клеща. В ушной зоне рассматриваемый вид совместно присасывался с 6 видами из 5 родов и 2 семейств.

12. *Euschoengastia alpina* Sas. et Jam., 1954

Распространен Чуйской и Кочкорской долинах, Иссык-Кульской котловине, в ущельях хребтов Киргизском, Чаткальскогoм, Тескей, Кюнгей Ала-Тоо, КеолуТоо.

В Кыргызстана установлено 19 видов прокормителей. Основными хозяевами *E. alpina* служат лесная мышь и серебристая полевка. Имеет широкий круг хозяев и является экологически пластичным видом. Он встречается как в условиях жаркого климата Чуйской долины, так и в суровых зонах высокогорья. Вертикальный диапазон его распространения колебался от 600 до 2500 м над ур. моря [7]. В ущелье Ала-Арча нами с трех видов грызунов собрано 428 личинки этого вида. Почти одинаковый оказались интенсивность поражения у лесной мыши - 5,27 и у серебристой полевки - 5,53 экз. на особь.

Локализации *E. alpina* выявлено на 8 участках тела кожи прокормителей. При питании вид предпочитал присасываться внутри ушной раковины (39,38%), так в июне клещи составили 65,38%, достигая в октябре 72,22 % от числа общих сборов. В различных топографических зонах *E. alpina* мог питаться с представителями 5 родов, но наибольшее количество встреч отмечено с видами рода *Neotrombicula* [8].

13. *Neoschoengastia (H.) simonovichi*, Hush., 1981

В Кыргызстане обнаружен в Иссык-Кульской котловине и в Кюнгей Ала-Тоо. Нами в первые одна личинка снята с лесной мыши в ущелье Ала-Арча.

Заключение

Полученными материалами свидетельствуют о том, что на территории Ала-Арчинского ущелья обитает 13 видов, которые относятся к 6 родам и 2 семействам. Все роды представлены небольшим числом видов, тем не менее, по количеству разбросу данных их можно объединить в две группы: доминанты, содержащие 5 и более видов, и акциденты 1-2 вида. Анализ показывает, что к группе доминантов относится род *Neotrombicula* (53,85%) всех сборов этих клещей. В группу акцидентов входят 5 родов, которые составляют от 7,69% (*Multisetosa*, *Shunsenia*, *Eushoengastia* и *Neoschoengastia*), до 15,39% (*Leptotrombidium*).

Большинство видов краснетелок предпочитают для питания внутреннюю поверхность ушной раковины хозяина. При этом каждый вид имеет свои индивидуальные особенности как в выборе хозяина, так и месте прикрепления на его коже для насыщения. Наибольшее увеличение идиосомы после насыщения установлено для *N.(N.) irata*- 3,00, *N.(N.) monticola* -2,42 раза что обеспечивает этим массовым видам успешное прохождение следующей фазы развития. Это можно рассматривать как прогрессивную функциональную тенденцию развития организма клещей.

Оказалось, что значение разных видов в паразитировании на мелких млекопитающих неодинакова. Так, вид *N.(N.) monticola* составил 87,41% от общего сбора клещей, а виды *N.(N.) kharadovi*, *N.(N.) georgyi* и *N.(N.) simonovichi* найдены в единичных экземплярах.

Литература:

1. Гуца Г.И. Методика сбора и изучения краснетелковых клещей (тромбикулид). Методы изучен. паразитол. ситуации и борьба с паразит. сельскохоз. животных. - Киев. - 1961. - С. 182-192.
2. Жумаева З.М., Пчелкина А.А., Карулин Б.Е. О Ку-лихорадке в Туркмении. Вопр. краев. паразитол. Туркменской ССР. - Ашхабад. - 1962. - Т.3. - С. 108-110.
3. Ионов Р.Н. Растительный мир (Травянистые сообщества). Горы Кыргызстана. - Бишкек. - 2001. - С.121-137.
4. Какеев А.Ч. О философии гор. - Горы Кыргызстана. - Бишкек. - 2001. - С.8-11.
5. Колов О.В., Мурсалиев Т.С. и др. Лес и лесопользование в горах. Горы Кыргызстана. - Бишкек. - 2001. - С. 103-120.
6. Мамытов А.М., Воронов С.И., Эсенбаев К. Почвы гор, их особенности. Горы Кыргызстана. - Бишкек. - 2001. - С.83-102.
7. Харадов А.В., Чиров П.А. Краснетелковые клещи (Acariformes: Leeuwenhoekidae, Trombiculidae) Кыргызстана. - Бишкек - 2006. - 182 с.
8. Харадов А.В. Локализация клещей краснетелок (Acariformes: Leeuwenhoekidae, Trombiculidae) Кыргызстана. - Бишкек. - 2009. - 208 с.
9. Харадов А.В., Мануйленко Ю.Н. Рекомендации по сбору изучению клещей краснетелок (Acariformes: Leewenhoekiidae, Trombiculidae) Кыргызстана. - Бишкек. - 2010. - 64 с.
10. Пионтковская С.П., Коршунове О.С., Гроховская И.М. О трех природных очагах // Зоол. ж. - 1954. - Т.33. - Вып.2. - С.323-330.
11. Прорешная Т.Л., Рапопорт Л.П., Евдошенко В.Г., Кичатов Э.А. Материалы по изучению природных очагов лихорадки Ку в Киргизии // ЖМЭИ. - 1960. - №9. - С.32-36.

Рецензент: к.биол.н., доцент Заводчикова Р.Е.