

МЕЛКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ПРИХУБСУГУЛЬЯ И ИХ ЭКТОПАРАЗИТЫ

Фауна млекопитающих Прихубсугулья описана в ряде работ сотрудников советско-монгольской Хубсугульской экспедиции [1,2,3], но ни в одной из них не приведены сведения об эктопаразитах млекопитающих. Нет и специальных работ, посвященных паразитическим членистоногим этого региона. Упоминание об эктопаразитах грызунов Прихубсугулья имеется в нашей статье [4]. В ней даны краткие сведения о распространении и численности зверьков в Прихубсугулье и Тункинской долине. В статье приведен видовой состав эктопаразитов грызунов Тункинской долины и из Прихубсугулья только блох с серебристой полевки. Иначе говоря, эктопаразиты млекопитающих Прихубсугулья практически не изучены и в литературе не освещены.

Знание фауны эктопаразитов млекопитающих имеет разностороннее значение. Во-первых, оно может пролить свет на зоогеографические связи териофауны, во-вторых, необходимо для оценки эпизоотологической ситуации в районе.

Мы приводим краткие сведения о распространении и численности млекопитающих-хозяев и видовом составе их эктопаразитов. В 1978-1981 гг. с 374 зверьков 15 видов собрано 206 блох, 60 вшей, 311 гамазовых, 73 иксодовых и 24 краснотелковых клещей.

Н а с е к о м о я д н ы е. Мы добывали в Прихубсугулье пять видов землероек: обыкновенную, крошечную, среднюю, арктическую и бурую бурозубок. Эктопаразиты обнаружены только на арктической и бурой бурозубках.

Арктическая бурозубка - *Sorex arcticus*, самый многочисленный вид землероек в Прихубсугулье. Она заселяет различные биотопы - от лесостепных и степных до таяжных и горных. В степи арктическая бурозубка редка, на альпийских лугах и в горной тундре - вполне обычна. Численность этого вида на южных склонах Мунку-Сардыка в 1979-1980 гг. была (попаданий на 100 конусо-суток) в степных биотопах - 0,7, в лиственничном лесу - 0,7-4,6, в подгольцовом поясе - (кустарники, лиственничные редины) - 4,7, в гольцах - 2,0.

На арктической бурозубке найдены блохи: *Doratomylla birulai*, *Rhadinopsylla pseudodaurica*, *Ceratophyllus penicilliger*.

Бурая бурозубка - *S. roboratus* обитает в лиственничных ле-

сах, подгольцовом поясе и гольцах. На 100 конусо-суток в лиственничном лесу в августе попадало 2,7 особей, в подгольцовом поясе - 2,7, в гольцах - 0,7. На бурой буроzubке отмечено два вида блох: *D. birulai*, *C. pentacolliger*.

На бурой и арктической буроzubках паразитируют четыре вида гаммазовых клещей: *Haemogamasus ambulans*, *Hg. liponyssoides*, *Hirstionyssus issabellinus*, *Hi. eusaricis*. Из вшей найдена *Hoplopleura edentula*.

З а й ц е о о б р а з н ы е. К мелким млекопитающим из этого отряда могут быть отнесены лишь пищухи. В Прихубсугулье обитают три вида пищух: даурская, алтайская и северная. В наших сборах имеются эктопаразиты лишь с последнего вида.

Северная пищуха - *Ochotona hyperborea* распространена по всему побережью Хубсугула и в горах, окружающих озеро. Она населяет каменистые россыпи в лесу, лесостепи, а также территории выше границы лесной растительности. Процент попадания этого вида в даяилки (при учете мышевидных методом ловушко-линий) в лесных биотопах 2,5-10,5, в гольцовых - 0,1-2,6.

На северной пищухе зарегистрированы блохи: *C. rectangulatus*, *Ctenophyllus subarmatus*, *Rh. altaica*, *Catallagia dacenooi*; гаммазовые клещи: *Euryparasitus amarginatus**, *Hg. ambulans*, *Hi. issabellinus*; краснотелковые клещи - *Trombicula autumnalis*.

Г р ы з ь н ы. В наших сборах эктопаразиты белки, бурундука, длиннохвостого суслика, восточноазиатской мыши, даурского хомячка, красной, красно-серой, большеухой, серебристой, узкочерепной, монгольской полевки, полевки-экономки.

Белка - *Sciurus vulgaris*, обычный обитатель лесов Прихубсугулья. Поскольку исследования проводились летом, добывать белок мы не могли. Исследован лишь один зверек, на котором найдены блохи *C. indages* и гаммазовые клещи *Androlaelaps glasgowi* и *Hg. liponyssoides*.

Бурундук - *Tamias sibirica*, один из самых обычных грызунов в лесах Прихубсугулья. В горах встречается до высот 2 100-2 200 м над уровнем моря. Наиболее многочисленным видом блох на бурундуке является *C. indages*. Встречены блохи лесных полевков (*C. turbidus*, *Ctenophthalmus pisticus pisticus*, *Rh. pseudodaurica*). Гаммазовые клещи представлены следующими видами: *Eulaelaps stahularis*, *Hg. ambulans*, *Hg. pontiger*, *Hg. hadosi*, *Hg. timofeievi*, *Hg. serdjukovae*.

* *E. amarginatus* - хищник-схизофаг. На зверьках, пойманных в ловчие конусы, довольно часто встречаются не только паразитические гаммазиды, но и свободноживущие.

Длиннохвостый суслик - *Citellus undulatus* распространен в Прихубсугулье повсеместно. Заселяет луга, горные и равнинные степи. Численность колеблется от 8 до 38 особей на I га. Наибольшие плотности населения приурочены к степям с пересеченным рельефом. В горы поднимается до пояса горных тундр, где нередок.

На суслике обычны блохи *Dropsylla asiatica* и *C. tesquorum*; вши *Neohaematopinus laeviusculus* и иксодовые клещи *Dermacentor nuttalli*.

Восточноазиатская мышь - *Urodemus peninsulae* обычна по всему побережью Хубсугула и заселяет самые разнообразные биотопы. На южных склонах Мунку-Сардыка добывалась в горной лесостепи, в разных типах лиственничников, на лесных полянах, в подгольцовом поясе, в районе р. Джиглиг - в русле сухого ручья, в кустарниках и на выходах скальных пород. Численность, по данным учетов, давилками, в июле-августе 0,2-2,0%.

На восточноазиатской мыши найдены блохи: *C. indages*, *C. rectangulatus*, *C. turbidus*, *Ct. pisticus pisticus*, *Rh. pseudodaurica*, *Neopsylla acanthina*, *Cat. fetisovi*; гемазовые клещи: *Phytoseiidae*, *E. emarginatus*, *Laelaps clethrionomydis*, *L. pavlovskiyi*, *E. stabularis*, *Hg. ambulans*, *Hg. liponyssoides*, *Hi. isabellinus*;

иксодовые клещи *D. nuttalli*. Следует отметить, что две первые формы гемазовых клещей - не паразиты, а хищники-схизофаги. Разнообразие видового состава эктопаразитов на этой мыши связано с ее эвритопностью.

Даурский хомячок - *Cricetulus barabensis* распространен по Прихубсугулью широко. Он абсолютно доминирует среди мелких млекопитающих степных биотопов (индекс доминирования 43,7), но встречается и на лесных полянах, лугах, выходах коренных пород, в ивняках и даже в горной тундре. Численность в июле-августе, по данным учетов методом ловушко-линий, от 0,05 до 4%, по учетам канавками (козусо-сutki) - 0,3-1,3%.

На хомячке зарегистрировано II видов блох: *C. indages*, *Frontopsylla luculenta*, *Stomoxysylla primaria primaria*, *Am. vinogradovi*, *Rh. pseudodaurica*, *Rh. li transbaikalica*, *Rh. daurica*, *Neopsylla mana*, *N. acanthina*, *Cat. dacenoi*, *Cat. fetisovi*. Многочисленным видом является *Am. vinogradovi*.

Встречены вши трех видов: *H. edentula*, *H. acanthopus*, *H. affinis*.

Гемазовые клещи представлены 7 видами: *Poecilochirus subterraneus*, *E. emarginatus*, *A. glasgowi*, *Hg. hodosi*, *Hi. isabellinus*, *Hi. transilientensis*, *Zercon sp.*

Первые два вида относятся к свободноживущим клещам, остальные - паразиты. Из иксодовых клещей паразитируют *D.nuttalli*.

Таким образом, на даурском хомячке обитает наибольшее количество видов эктопаразитов. Это объясняется, видимо, тем, что грызун заселяет самые разнообразные биотопы и вступает в контакты с многими обитающими в них видами млекопитающих.

Красная полевка - *Clethrionomys rutilus*, обычный вид в лесах Прихубсугулья. Мы добывали ее во всех точках, где проводили исследования - на восточном и западном берегах Хубсугула, на северном и южном концах этого озера, в горах до высот около 2 500 м (Мунку-Сардык). Численность в июле-августе 1978 г. была в лиственничниках на восточном берегу - 3,0, на о-ве Далай-Куй - 7,7%; в 1980 г. - в березово-лиственничном лесу - 1,3, в ивняках - до 0,6, здесь же в 1981 г. - 2,8% (учеты ловушко-линиями). В лиственничных лесах южного склона Мунку-Сардыка индекс доминирования среди мелких млекопитающих - 17,3 (третье место после красно-серой полевки и арктической бурозубки).

С 60 особей красной полевки собраны блохи: *C.penicilliger*, *C.rectangulatus*, *D.birulai*, *Rh.pseudodaurica*, *Rh.altaiica*, *Cat.dacenkoi*, *Cat.fetisovi*; вши - *Polyplax hannswrangeli*, отмечаемые для данного региона впервые; гаммазовые клещи: *P.subterraneus*, *Phytoseiidae*, *E.emarginatus*, *L.clethrionomydis*, *H.isabellinus*, *Hg.dauricus*.

Красно-серая полевка - *Cl.rufocanus* распространена так же широко, как и красная, и не уступает ей в численности. В травянистых лиственничниках на южном склоне Мунку-Сардыка доминирует среди мелких млекопитающих (индекс доминирования - 26,6). Наибольшая численность отмечена в березово-лиственничном лесу, в июле - 8,6% попадания. В лиственничниках восточного берега численность 0,9-4,0% (учеты на ловушко-линиях). В подгольцовом поясе на 100 конусо-суток попадало 0,7-1,3, а в гольцовом - 0,5-0,7 зверька.

В сборах с красно-серой полевки найдены блохи: *C.penicilliger*, *C.rectangulatus*, *Am.primaris*, *Paradoxopsyllus scarodumovi*, *Am.sibirica*, *Daratopsylla birulai*, *Rh.pseudodaurica*, *Cat.dacenkoi*, *Cat.fetisovi*, *Cat.dissimilis*; вши: *P.hannswrangeli* и *H.edentula*; а также гаммазовые клещи *P.subterraneus*, *L.clethrionomydis*, *H.glasgowi*, *H.isabellinus*.

Серебристая полевка - *Alticola argentatus* заселяет выходы коренных пород, каменистые россыпи, преимущественно в степи, реже на облесенных склонах. В гольцах очень редка, мы отловили ее здесь лишь дважды. Процент попадания в давилки, поставленные в "колониях", колеблется от 3,5 до 16,0 - 24,0 и даже 40,0.

В предыдущей работе [4] мы отмечали обитание на серебристой полевке двух видов блох — *Am. primaris primaris* и *F. elata*. В сборах 1978–1981 гг. регистрируется пять видов: *D. birulai*, *Am. vinogradovi*, *D. scorodumovi*, *F. hetera*, *F. elata*.

Большешукая полевка — *A. macrotis* в Прихубсугулье отмечена впервые нами [3]. Эта полевка абсолютно доминирует в гольцовом поясе горного узла Мунку-Сардыка (индекс доминирования 50). За пределами этого горного узла большешукая полевка пока не найдена. Численность колеблется от 0,1 до 2,5% попадания (на ловушко-линиях) и от 0,3 до 3,3% (конусо-сутки).

На большешукой полевке паразитируют следующие виды блох: *C. penicilliger*, *C. rectangulatus*, *C. dissimilis*; вши представлены одним видом *Hoplopleura* sp. По ряду систематических признаков можно предположить, что это новый вид. Среди гамазовых клещей отмечены *L. clethriornomydis*, *E. stabularis*, *A. glasgowi*, *Hi. isabellinus* и клещи семейства *Neoseiidae*, относящиеся к хищникам.

Полевка-экономка — *Microtus oeconomus* обычна по всему побережью Хубсугула, населяя как характерные для нее влажные биотопы, так и степные участки. Проникает и в горную тундру, но здесь малочисленна (до 1,0% попадания). Во влажных местообитаниях (сырой луг, болото с ивняком) численность 4,0–6,6% (учет на ловушко-линиях).

На этой полевке зарегистрировано четыре вида блох: *C. penicilliger*, *C. rectangulatus*, *C. turbidus*, *Rh. pseudodaurica*; пять видов гамазовых клещей: *Gamasodes bispinosus*, *Hg. ambulans*, *Hg. nidiformes*, *Hg. transbaikalicus*, *Hg. dauricus*.

Узкочерепная полевка — *M. gregalis* распространена по всему Прихубсугулью и занимает самые различные биотопы: сухие степные склоны, выходы скальных пород, лиственный лес. В степных биотопах полевка — один из доминирующих видов (индекс доминирования 28), обычна она и в подгольцовом поясе (индекс доминирования 24,3). Численность на лугах и в степных биотопах — 1,0–5,0% попадания в джиги (июль-август), на выходах коренных пород — 0,5, в лиственном лесу — 0,1%.

На узкочерепной полевке обитает девять видов блох: *C. penicilliger*, *C. rectangulatus*, *F. luculenta*, *F. hetera*, *Am. primaris*, *Rh. pseudodaurica*, *Rh. li. transbaikalica*, *N. mana*, *Cat. fettsovi*; шесть видов свободноживущих гамазовых клещей: *Gamasodes* sp., *G. bispinosus*, *D. subterraneus*, *P. klievati*, *P. lunaris* и II видов паразитических: *L. clethriornomydis*, *E. stabularis*, *A. glasgowi*, *Hg. ambulans*, *Hg. nid.*, *Hg. nidiformes*, *Hg. pontiger*, *Hg. liponyssoides*, *Hg. manschuricus*, *Hg. dauricus*, *Hi. isabellinus*. Иксодовые клещи представлены видом *D. nuttalli*, из красно-

Мелких клещей встречены *T. autumnalis*, *Neoschoengastia* sp.

Монгольская полевка — *M. mongolicus* найдена только на склонах Мунку-Сардыка, но здесь она заселяет степи, прибрежные луга, подгольцовый пояс, лесные поляны и опушки, горные тундры и альпийские луга. Численность по учетам давилками — 0,03–2,6%, по учетам канавками — 0,3–4,6%.

Видовой состав блох монгольской полевки следующий: *C. penicilliger*, *C. rectangulatus*, *C. turbidus*, *E. hetera*, *Am. primaris*, *Rh. pseudodaurica*. Из швей паразитирует *H. edentula*. Зарегистрировано девять видов гамазовых клещей: *E. emarginatus*, *L. clethrionomydis*, *L. pavlovskii*, *J. glasgowi*, *Hr. arvalis*, *Hg. nidiformes*, *Hg. leponyssoides*, *Hg. hodosi*, *H. isabellinus*.

Встречены личинки иксодовых клещей *D. nuttalli*.

Общее представление о богатстве фауны эктопаразитов мелких млекопитающих Прихубсугулья дает таблица. Блохи представлены 24 видами. Наиболее широко распространенными и доминирующими являются: *C. penicilliger*, *C. rectangulatus*, *Rh. pseudodaurica*, а также представители родов *Catallagia*, *Amphipsylla*. Особый интерес представляют блохи степных районов *P. scorodumovi*, *F. hetera*, от которых в чумных очагах центральных районов МНР неоднократно выделяли возбудителя чумы. Обитание этих видов в Прихубсугулье свидетельствует о наличии зоогеографических связей горно-степных районов Восточного Саяна с зональными степями Центральной Азии.

Шесть видов швей зарегистрировано на восьми видах млекопитающих. На даурском комячке встречено наибольшее их число. Особый интерес вызывает регистрация на новых хозяевах (арктическая бурозубка, даурский комячок, монгольская полевка) швей *H. edentula*, свойственной красной и красно-серой полевкам, и находка нового вида — *Hoplopleura* sp. на большешукой полевке. Впервые для данного региона отмечена вошь *P. harrnswrangelti*, паразитирующая на мелких млекопитающих таежных биотопов.

На мелких млекопитающих Прихубсугулья отмечено 29 видов гамазовых клещей, из которых 19 — паразиты и 10 — свободноживущие (хищники, склизы и некрофаги).

В зоогеографическом отношении фауна паразитических гамазид здесь весьма разнородна. Наряду с лесными, таежными видами (*L. clethrionomydis*, *L. stabularis*, *H. isabellinus*, *Hg. nidi*, *Hg. serdjukovae* встречаются степные (*Hg. dauricus*, *Hg. hodosi*, *Hg. manschuricus*), что является еще одним свидетельством в пользу указанных выше зоогеографических связей.

Состав фауны эктопаразитов млекопитающих Прихубсугулья

Вид млекопитающих	Число видов эктопаразитов					Всего
	блохи	вши	Клещи			
			гамазо- вые	иксодо- вые	красно- телковые	
Бурузубки	3	I	4	-	-	8
Северная пищуха	4	-	3	-	I	8
Белка	I	-	2	-	-	3
Бурундук	4	-	6	-	-	10
Длиннохвостый суслик	2	I	-	I	-	4
Восточноазиатская мышь	7	-	8	I	-	16
Даурский хомячок	II	3	7	-	-	23
Красная полевка	7	I	6	-	-	14
Красно-серая полевка	10	2	4	-	-	16
Серебристая полевка	5	-	-	-	-	5
Большеухая полевка	3	I	5	-	-	9
Полевка-экономка	4	-	5	-	-	9
Узкочерепная полевка	9	-	17	I	2	29
Монгольская полевка	6	I	9	I	-	17

Наиболее широко распространены из гамазид *Hi.isabellinus*, отмеченный на девяти видах хозяев, и *L. clethrionomydis* - на шести. Среди паразитических гамазовых клещей есть виды (*Hi.isabellinus*, *L. clethrionomydis*, *J. glasgowi*, *E. stabularis*, *H. nidi*, *Hg. mandschuricus*, *Hg. ambulans*, имеющие определенное медицинское значение [5].

Литература

1. Даваа Н., Базардорж Д., Литвинов Н.И. и др. К фауне млекопитающих Прихубсугулья. - В кн.: Природные условия и ресурсы Прихубсугулья. Иркутск, 1978, с.174-192.
2. Базардорж Д., Даваа Н., Литвинов Н.И. Млекопитающие. - В кн.: Природные условия и ресурсы Прихубсугулья в МНР. М., 1976, с.229-231.
3. Литвинов Н.И. Мелкие млекопитающие Баян-Гольского стационара. - В кн.: Природные условия и ресурсы Прихубсугулья. Иркутск, 1982, с.59-71.

4. Литвинов Н.И., Васильев Г.И., Ельшанская Н.И. Грызуны Тункинской долины, Прихубсугулья и их эктопаразиты. - В кн.: Экология охотничьих зверей и птиц, технологии производства в охотничьем хозяйстве. Иркутск, 1976, с.23-30.

5. Земская А.А. Паразитические гемазовые клещи и их медицинское значение. М., 1973. 167 с.

УДК 597.6

Н.И.Литвинов, Н.В.Скуратов

К ЭКОЛОГИИ СИБИРСКОГО УГЛОЗУБА
В ГОРАХ ПРИХУБСУГУЛЯ

Сибирский углозуб *Hynobius keyserlingi* Dyb. et Yodl в горах, обрамляющих оз.Хубсугул, был найден в 1980 г. сотрудниками советско-монгольской комплексной экспедиции [5]. В горных озерах подгольцового пояса на южных склонах Мунку-Сардыка, на высотах 2 200-2 250 м над уровнем моря были найдены личинки углозуба, а на берегах озер отловлены взрослые животные. Личинки обнаружены в трех озерах.Самое крупное из них имеет диаметр около 50 м и глубину до 1 м. Дно и часть берега озера сложены крупными неокатанными камнями, водной растительности очень немного, а плавающих растений нет совсем. В озеро впадает небольшой ручеек, текущий из болота, расположенного выше по склону. Два других озера значительно меньше, имеют илистое дно и обильно заросли водной растительностью.

Мы провели наблюдения за развитием личинок. В 1980 г. эти наблюдения продолжались с 23 июля по 15 августа, в 1981 г. - с 10 июня по 18 августа. Отрывочные сведения удалось получить в 1982 г. 10 июня обнаружены обильные кладки углозубов. Они представляют собой скрученные спирально шнуры диаметром 1,5-2,0 см. В студенистой массе, из которой состоит шнур, многочисленны яйца, имеющие форму шара. Оболочка яйца очень тонкая, но прочная. Шнуры крепко фиксируются к различным подводным предметам (трава, ветки и т.п.). 10 июня яйца имели диаметр 5 мм, личинки в них были вполне сформировавшимися и активно двигались. Все кладки приурочены к береговой полосе озер с глубинами не более 20-30 см. На 1 м² этой прибрежной полосы приходится 3-4 кладки.

15 июня из подавляющего большинства яиц личинки вышли в воду, лишь в отдельных шнурах они еще остались. Эти наблюдения позволяют