

VII Межрегиональное
совещание
энтомологов
Сибири и
Дальнего Востока
(в рамках Сибирской
зоологической конференции)

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СЕВЕРНОЙ АЗИИ

Новосибирск-2006

Президиум Сибирского отделения РАН
Институт систематики и экологии животных СО РАН
Всероссийский научно-исследовательский институт
ветеринарной энтомологии и арахнологии СО РАСХН
Сибирское отделение Всероссийского энтомологического общества
Департамент науки, инноваций, информатизации и связи Новосибирской области
Управление Федеральной службы в сфере природопользования
(Росприроднадзор) по Новосибирской области

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СЕВЕРНОЙ АЗИИ

Материалы VII Межрегионального совещания
энтомологов Сибири и Дальнего Востока
в рамках Сибирской зоологической конференции
Новосибирск, 20–24 сентября 2006 г.



Новосибирск, 2006

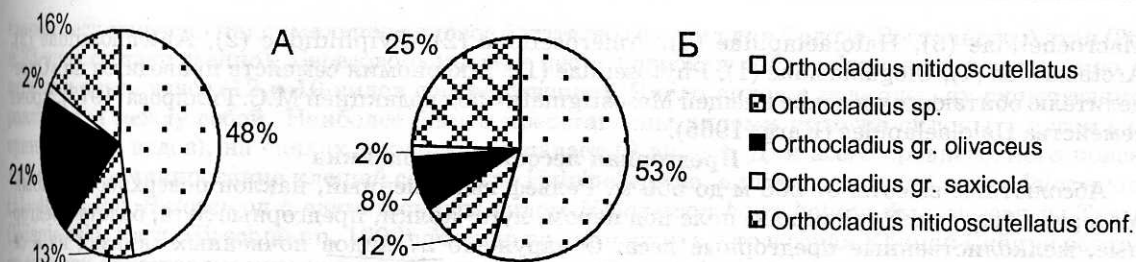


Рис. Доля разных видов в общей численности (А) и биомассе (Б) хирономид на камнях в зарослях улотрикса в бухте В.Коты Южного Байкала (август, 2005 г.).

Молекулярно-генетические методы в изучении байкальских хирономид еще не получили широкого применения. В настоящее время имеются сведения о структуре нуклеотидных последовательностей фрагментов генов I субъединицы цитохром с оксидазы и цитохрома b только для 7 видов рода *Sergentia*, из которых 5 – байкальские эндемики. На основе этих данных проведена реконструкция их филогенетических взаимоотношений (Parusheva et al., 2003). Привлечение молекулярно-генетических методов исследования к более широкому спектру видов позволит решить вопросы не только их таксономического статуса, но и эволюции и происхождения этой группы амфибиотических насекомых.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЧВЕННЫХ ГАМАЗОВЫХ КЛЕЩЕЙ (ACARINA, MESOSTIGMATA, GAMASINA) НА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ АЛТАЕ

И.И. Марченко

DISTRIBUTION OF SOIL GAMASINA MITES (ACARINA, MESOSTIGMATA, GAMASINA) OF NORTH-EAST ALTAI

I.I. Marchenko

Институт систематики и экологии животных СО РАН, 630091 г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11
e-mail: mu4@eco.nsc.ru

Целенаправленное изучение фауны гамазовых клещей Северо-Восточного Алтая началось в 60-х годах прошлого столетия, так как была установлена роль паразитических гамазид в циркуляции вируса в природных очагах клещевого энцефалита (Давыдова М.С. и др., 1967). В данной работе, посвященной свободноживущим почвенным гамазовым клещам, автор традиционно основывается, как М.С. Давыдова с соавторами (1967) и Ю.С. Равкин (1973) на ландшафтном делении Северо-Восточного Алтая, разработанном Г.С. Самойловой (1967). К Северо-Восточному Алтаю обычно относят бассейн Телецкого озера, Верхней и Средней Бии с притоками. На севере границей исследуемой территории служит полоса приалтайских равнинных степей. В рассматриваемых пределах район занимает площадь около 20 тысяч км². Здесь на абсолютных высотах от 250 м до 2500 м прослеживается высотная смена ландшафтов от лесостепи на севере до высокогорных гольцов на юге. Неширокая полоса лесостепи постепенно переходит в мелколиственные леса, выше леса сменяются черневой тайгой, а затем темнохвойной тайгой. Небольшие участки лугового и ерникового редколесья непосредственно переходят в кустарниковые и каменистые тундры гольцового пояса (Самойлова, 1967).

На Северо-Восточном Алтае было обследовано четыре высотных пояса, состоящих из группы ландшафтов (урочищ): предгорная лесостепная равнина, светлохвойно-мелколиственное низкогорье, темнохвойно-таежное и редколесное среднегорье, и ерниковое и каменисто-тундровое высокогорье. Материалом для данной работы послужили сборы Е. Слепцовой, сделанные в июне – августе 2002 года по заданному профилю Северо-Восточного Алтая. Материал брался почвенным буром (диаметр бура 5 см, объем 125 см³) из различных урочищ. Всего было проанализировано распределение гамазовых клещей из 18 урочищ. Материал просушивался и выгонялся с помощью эклекторов в полевых условиях без электрической подсветки. Определение гамазовых клещей было завершено автором в 2006 году.

На Северо-Восточном Алтае было обнаружено 86 видов почвенных гамазовых клещей, относящихся к 38 родам из 15 семейств. Наиболее богатыми видами семейства гамазид в изучаемом регионе: Rhodacaridae (13), Aceosejidae (12), Zerconidae (11), Parasitidae (10), Veigaiidae (9), Laelaptidae (8). Далее идут в порядке убывания видового богатства семейства: Pachylaelaptidae (6),

Macrochelidae (5), Halolaelapidae (4), Ameroseiidae (2), Eviphididae (2), Antennoseiidae (2), Arctacaridae (1), Ologamasidae (1), Phytoseiidae (1). Таксономия семейств приводится по «Определителю обитающих в почве клещей Mesostigmata» под редакцией М.С. Гилярова (1977), кроме семейства Halolaelapidae (Karg, 1965).

Предгорная лесостепная равнина

Абсолютные высоты от 200 м до 500 м. Рельеф выровненный, наклон поверхности слабый. Материал брался в 5 урочищах: поле под паром, луга-колки, предгорные луга, болота предгорные, мелколиственные предгорные леса. Обнаружено 27 видов почвенных гамазид из 8 семейств. Наиболее богатые видами семейства: Laelaptidae (5), Veigaiidae (4), Rhodacaridae (4). Число видов минимально при нарушении почвенного покрова (поле под паром) – 4 вида и растёт по мере усложнения растительного покрова до 12 видов в урочище луга-колки. Остальные урочища представлены 9–11 видами гамазид. Только в болотах предгорных доминируют *Ciroseius borealis* (29%) и *Androlaelaps casalis* (62%). Общим доминантом для всех остальных сообществ гамазид предгорных ландшафтов является *Pergamasus lapponicus* (15% – 25%), также в различных урочищах могут доминировать: *Dendrolaelaps* sp. (37%), *Veigai montchadskyi* (19%), *Hypoaspis vacua* (17%). Анализ ареалов гамазовых клещей предгорной равнины выявил, что виды с широкими типами ареалов: космополиты (К), циркумголарктические (ЦГ) и транспалеарктические (ТП) составляют львиную долю – 76%, а остальные: урало-западносибирские, западно-сибирские, сибиро-дальневосточные и южно-сибирские виды только 24% от числа отмеченных в данном поясе видов.

Светлохвойно-мелколиственное низкогорье

Абсолютные высоты 250–1000 м. Обследовано 4 урочища в верхнем и среднем течении Бии: сосновый, березово-сосновый, сосново-березовый, березово-осиновый леса и мелколиственный лес по гарям.

Число видов гамазид возрастает в низкогорье по сравнению с предгорной равниной. Обнаружено 38 видов почвенных гамазид из 12 семейств. Наибольшее видовое богатство представлено в семействах: Veigaiidae (7), Rhodacaridae (7, род *Gamasellus* – 6 видов), Parasitidae (6), Halolaelapidae (4), Laelaptidae (4), Zerconidae (3). Для низкогорья характерно большое видовое богатство клещей семейств Veigaiidae, Parasitidae и низкое семейства Zerconidae по сравнению с остальными поясами. Единственным представителем семейства Parasitidae, который встречается по всему профилю от равнины до высокогорий, является вид с западносибирским типом ареала *Holoparasitus gontcharovae*. Число видов в каждом конкретном урочище меняется от 4 до 19. Самыми бедными видами оказались сосновый (4 вида) и березово-сосновый лес (7 видов) верхнего и среднего течения Бии. Наиболее богато представлены видами сосново-березовый (окр. с. Кебезень) – 19 видов и мелколиственный лес (окр. с. Верх-Бийское) – 12 видов и мелколиственный лес по гарям (окр. с. Суучак) – 13 видов. В низкогорье доминируют разные виды в различных урочищах: чаще других, как и на предгорной равнине, *Pergamasus lapponicus* (13–25%), а также *Veigai nemorensis* (8–22%), *Veigai behlemischevi* (7%), *Holostaspis montana* (22%), *Gamasiphis pulchellus* (34%), *Gamasellus tundriensis* (14%), *Gamasellus silvaticus* (53%). Мелколиственный лес по гарям отличается от других рассмотренных урочищ прежде всего структурой доминирования в сообществе гамазид. Только здесь на долю одного вида *Gamasellus silvaticus* приходится более половины общей численности гамазид в сообществе (53%), а общая доля клещей рода *Gamasellus* составляет 63% от общей численности гамазид данного урочища. Такое неравномерное распределение видов в сообществе всегда является показателем нарушения или неустойчивости среды обитания. Анализ ареалов гамазид низкогорья показал, что доля видов с широкими типами ареалов (К, ЦГ, ТП) в данном поясе равна доле видов с азиатскими типами ареалов (урало-дальневосточные, алтае-дальневосточные, сибирские, западносибирские, южносибирские) и составляют по 50%.

Темнохвойно-таежное и редколесное среднегорье

Темнохвойно-таежное среднегорье располагается на абсолютных высотах 900–1800 м. Господство темнохвойных древесных пород создает свой микроклимат с достаточно высокой влажностью воздуха и умеренными температурами (Куминова, 1960). На высотах 1800–2100 м расположены предгольцовые редколесья. Они представляют собой чередование отдельных кедров с примесью пихты и участков горных лугов и тундр.

В среднегорье отмечено наибольшее число видов гамазид – 47 видов из 12 семейств. Наиболее богаты видами семейства: Zerconidae (11), Rhodacaridae (8, из них в роде *Gamasellus* – 7 видов), Aceosejidae (6), Veigaiidae (6), Laelaptidae (4), Halolaelapidae (4), Parasitidae (2). Темнохвойно-таежное среднегорье представлено 4 урочищами в окр. кордона Обога: мелколиственный, березово-еловый лес, пихтово-кедровая и кедровая тайга. Редколесья представлены 2 урочищами: пологие склоны с лугами и ерниками и ерники по скалам. В пихтово-кедровой тайге и в березово-

еловом лесу отмечено максимальное видовое богатство гамазид для Северо-Восточного Алтая (25 и 23 вида соответственно). Березово-осиновый лес и кедровая тайга обеднены по сравнению с первыми почти вдвое (12 и 10 видов соответственно). Число видов в редколесьях существенно различается между собой. Наиболее богато представлены видами пологие склоны с лугами и ерниками (19 видов), на скалах число видов падает (9 видов). Для всего среднегорного пояса характерно доминирование клещей семейства *Halolaelapidae*, а именно клещей рода *Halozercion* (11–40%). Род *Halozercion* с единственным видом *Halozercion karacholana* был описан из Тувы (Wisniewski, Karg, Hirschmann, 1992). Можно предположить, что в горах Южной Сибири обитает еще три пока неописанных вида. На долю клещей рода *Halozercion* в различных урочищах среднегорья приходится 30–58% от общей численности гамазид. Для всего темнохвойно-таежного среднегорья характерно, как видовое богатство (7 видов), так и доминирование по численности (14–27%) клещей рода *Gamasellus*. Пихтово-кедровая тайга отличается высоким видовым богатством клещей семейства *Zerconidae* – 7 видов, которые составляют 26% от общей численности гамазид данного сообщества. В среднегорье продолжает уменьшаться доля видов с широкими типами ареалов (К, ЦГ, ТП) – 38% и повышаться доля видов с азиатскими типами ареалов (сибиро-дальневосточные, сибирские, западносибирские, алтае-дальневосточные, южносибирские) – 62%.

Ерниковое и каменистотундровое высокогорье

Материал брался в ерниковом высокогорье (2000–2500 м) на горе Арча и в каменисто-тундровом высокогорье (2200–2500 м) на горе Эвричала. Всего было обнаружено 12 видов гамазовых клещей, относящихся к 5 семействам. Причем в ерниковой тундре было обнаружено 11 видов гамазид, а в каменистой тундре лишь 4 вида. Наблюдается обеднение видами почти по всем отмеченным семействам: *Rhodacaridae* (род *Gamasellus* – 4 вида), *Veigaiidae* (3), *Zerconidae* (род *Zercon* – 1 вид), *Parasitidae* (род *Holoparasitus* – 1 вид), за исключением семейства *Halolaelapidae* (род *Halozercion* – 3 вида). Специфических для высокогорья гамазовых клещей не выявлено. Интересно, что с предгорной равнины до ерниковой тундры доходят только 2 вида: *Veigaiia nemorensis* и *Gamasellus silvaticus*. Все остальные виды заходят в высокогорье из низкогогорья и среднегорья. В связи с суровыми климатическими условиями клещи из родов *Halozercion* и *Gamasellus*, хотя и снижают свою численность в высокогорье (*Halozercion* – 440 экз./м², *Gamasellus* – 400 экз./м²) по сравнению со среднегорьем (*Halozercion* – макс 2000 экз./м², *Gamasellus* – макс 1500–2000 экз./м²), по-прежнему остаются доминантами в сообществах. Доминируют в ерниковой тундре клещи родов *Gamasellus* (32%) и *Halozercion* (32%), в каменистой тундре клещи рода *Gamasellus* (73%). В высокогорье доля видов гамазид с широкими типами ареалов (К, ЦГ, ТП) падает до минимума на Северо-Восточном Алтае – 16% и максимально возрастает доля видов с азиатскими типами ареалов (сибиро-дальневосточные, алтае-дальневосточные, южносибирские) – 84%.

Таким образом, показано, что виды гамазовых клещей с различными типами ареалов имеют закономерности в своем распространении на Северо-Восточном Алтае. Доля видов гамазид с широкими типами ареалов (космополиты, циркумполярные, трансарктические) уменьшается от предгорной равнины к высокогорью, а доля видов с азиатскими типами ареалов, наоборот, возрастает в том же направлении.

ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМАТИКИ АРКТО-АЛЬПИЙСКИХ ТАКСОНОВ НА ПРИМЕРЕ ЖУКОВ-ЛИСТОЕДОВ ПОДРОДА *PLEUROSTICHA* MOTSCH. РОДА *CHRYSOLINA* MOTSCH. (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)

Ю.Е. Михайлов

THE PROBLEMS IN SYSTEMATICS OF ARCTIC-ALPINE TAXA IN THE EXAMPLE OF THE SUBGENUS *PLEUROSTICHA* MOTSCH. OF THE GENUS *CHRYSOLINA* MOTSCH. (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)

Yu.E. Mikhailov

Уральский государственный лесотехнический университет, 620100 г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37
e-mail: Yuri.Mikhailov@usu.ru

В роде жуков-листоедов *Chrysolina* Motsch. подрод *Pleurosticha* Motsch. представляет особый интерес. Во-первых, его распространение практически полностью совпадает с границами азиатской России. Так, представители подрода заселяют горы Урала (от Южного до Приполярного), весь азиатский сектор Арктики, периферические хребты Д. Востока (включая горы о. Сахалин)