

4. Collignon J. La côte et le plateau continental marocain.— Bul. Institut Pêches Marit. du Maroc, 1965, v. 13, p. 21.
5. Crosnier A., Forest J. Les crevettes profondes de l'Atlantique oriental Tropical.— In: Faune Tropicale. Paris, 1973, v. 19, p. 1.
6. Holthuis L. B. The caridean Crustacea of Tropical West Africa. — Atlantide Rep., 1951, v. 2, p. 7.
7. Holthuis L. B., Gotlieb E. An annotated list of the Decapod Crustacea of the mediterranean coast of Israel, with an appendix listing the Decapoda of the Eastern Mediterranean.— Sea Fish. Res. Sta. Haifa Bul., 1958, v. 18, p. 1.
8. Man J. G., de. Families Pasiphaedae, Stylopactylidae, Oplophoridae, Nematocarcinidae, Thalassocarididae, Pandalidae, Psalidopodidae, Gnathophyllidae, Processidae, Glyphocrangonidae and Crangonidae.— The Decapoda of the Siboga Expedition. Part IV. Siboga Exped., 1920, mon. 39 a, № 3, p. 1.
9. Merker-Roček B. Doprinos upoznavanju autecologije decapoduog raka Plesionika heterocarpus Costa-nove vrste za Jadronsko more.— Studia Marina, 1970, v. 4, p. 67.
10. Zariquey Alvarez R. Crustaceos decapodes ibericos.— Inv. Pesq., 1968, v. 32, p. 1.

Рекомендована Атлантическим научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства и океанографии. Поступила 28 октября 1981 г.

УДК 595.729:591.521(571.6)

ЗООЛОГИЯ

ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ СВЕРЧКОВЫХ (ORTHOPTERA, GRYLLOIDEA) ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА СССР

A. B. Горохов

Обсуждается вопрос о принципах и объектах классификации жизненных форм. Предложена классификация жизненных форм дальневосточных сверчковых, которые делятся на четыре группы и ряд подгрупп. Приведены сведения о стационарной приуроченности жизненных форм сверчковых Дальнего Востока СССР.

The principles and objects of classification of the life forms are discussed. The classification of the life forms of the Grylloidea of the Far East which are divided into 4 groups and some subgroups is offered. The information on the distribution of Grylloidea in the Far East of the USSR is given.

В отечественной литературе имеется ряд работ, в которых всесторонне обсуждается вопрос о жизненных формах организмов, приводится обширная библиография и даются близкие по смыслу определения понятия «жизненная форма». В качестве новейших сводок по этому вопросу следует указать книгу Ф. Н. Правдина [2], содержащую наиболее полную информацию о жизненных формах ортоптероидных насекомых, и монографию И. Х. Шаровой [3], в которой обобщены сведения о жизненных формах различных организмов. Наши взгляды на понятие «жизненная форма» в общих чертах соответствуют представлениям Ф. Н. Правдина и И. Х. Шаровой [1].

Однако исследователи уделяли мало внимания принципам построения естественной классификации жизненных форм. Отсутствует удовлетворительное определение классификации жизненных форм, неясен объект классификации. Недостаточно обоснован принцип объединения организмов в ту или иную группу. Для того чтобы обосновать предлагаемую в данной статье классификацию жизненных форм дальневосточных сверчковых, мы попытались ответить на два главных вопроса: что классифицировать и как классифицировать?

Классификация жизненных форм — это фактически классификация организмов по их связям с окружающей средой. Объектами, или единицами, такой классификации должны быть организмы, обладаю-

щие одинаковыми и неизменными комплексами связей с окружающей средой. Такой единицей не может быть ни вид, ни популяция, ни индивидуум, поскольку организмы одного и того же вида, одной и той же популяции могут обладать разными комплексами связей со средой (половой диморфизм, касты, индивидуальная изменчивость), а индивидуум в процессе своего развития может проходить через ряд фаз, характеризующихся различными связями со средой. Однаковым и неизменным комплексом связей со средой обладает только индивидуум в течение определенного этапа своей жизни. Хенниг [4] называет такой индивидуум «семафоронтом». Следовательно, объектом классификации жизненных форм является семафоронт. Однако классификация жизненных форм — это не просто классификация семафоронтов по всей совокупности их связей со средой.

Во-первых, она имеет дело не с любыми, часто случайными и малосущественными связями, а со стабильными связями, закрепленными в фенотипе организмов естественным отбором. Как правило, морфология более консервативна нежели образ жизни, хотя между ними существует вполне очевидная связь. Популяция какого-либо вида, попав в условия, резко отличающиеся от исходных, может довольно быстро испытать существенные изменения в образе жизни практически без морфологических преобразований. Более того, часто просто невозможно охватить весь диапазон вариаций образа жизни одного и того же вида (смена стадий и т. п.). Наконец, в ряде случаев, основываясь на характере образа жизни, трудно установить реальную дистанцию между выделяемыми группами жизненных форм. Например, организмы, обитающие в лесной подстилке и под корой деревьев, могут быть отнесены к разным классам жизненных форм (геофилам и фитофилам), но в действительности комплекс адаптаций этих организмов может быть очень близким. Таким образом, единственным достаточно стабильным показателем степени сходства или различия комплексов связей организмов со средой является морфология, тогда как образ жизни в данных условиях может отражать только незначительную часть этих потенциально возможных связей со средой. Следовательно, классификация жизненных форм должна строиться на основе только тех связей, которые находят отражение в морфологии.

Во-вторых, при построении классификации жизненных форм особенности фенотипа семафоронта, отражающие ныне утерянные связи его предков со средой, не учитываются. Иными словами, учитываются только реальные связи семафоронта со средой. Эти связи могут быть непосредственными, т. е. осуществлямыми самим семафоронтом, и опосредованными, осуществлямыми вследствие передачи генетической информации данному семафоронту от семафоронта другого пола, возраста или касты, который эти связи осуществляет непосредственно. Например, у сверчков рода *Loxoblemmus* Sauss. взрослые самцы имеют характерно скошенную и уплощенную спереди голову, форма которой имеет существенное значение при поединках за самку. Взрослые самки и личинки старших возрастов у *Loxoblemmus* также имеют скошенную голову, хотя этот признак, видимо, является бесполезным для данных семафоронтов и передается по генетическим каналам от самцов. Таким образом, этот признак (скошенная голова) отражает определенную реальную связь семафоронта со средой (внутривидовую связь), непосредственную у самцов и опосредованную у самок и личинок.

Настоящая статья написана на основании полевых наблюдений и сборов, проведенных нами в июне—сентябре 1980 г. в окрестностях Владивостока (июнь, июль, сентябрь), на территории Шкотовского (июнь, июль, сентябрь), Хасанского (июнь, сентябрь), Ханкайского (июль), Партизанского (июль) районов и на острове Кунashir (август). Кроме того, использовали обширные коллекции Зоологического института АН СССР. Два вида — *Velarifictorus micado* (Sauss.) и *Loxoblemmus arietulus* Sauss. — содержали в искусственных условиях для изучения особенностей их поведения. Измерения проводили на сухом материале. Были сделаны промеры пяти сам-

цов и пяти самок каждого вида. В некоторых случаях при недостаточном количестве материала с изучаемой территории привлекали сборы из других регионов.

Автор пользуется случаем, чтобы выразить глубокую признательность Ф. Н. Правдину за внимание и ценные указания при подготовке рукописи.

Классификация жизненных форм

Дальневосточные сверчковые * подразделяются на четыре группы жизненных форм: землерои, фиссуробионты, мирмекофилы и специализированные фитофилы.

Землерои

Подробная характеристика этой группы приведена в статье о жизненных формах среднеазиатских сверчковых [1]. Среди дальневосточных сверчковых к этой группе относятся семафоронты одного вида — *Gryllotalpa africana* P.-Beauv., образ жизни и габитус которых очень близки к таковым среднеазиатских *G. gryllotalpa* L. и *G. unispina* Sauss.

Фиссуробионты

Эта группа также рассматривалась ранее [1]. Однако в связи с большим габитуальным разнообразием дальневосточных фиссуробионтов по сравнению со среднеазиатскими необходимо рассмотреть ее более подробно.

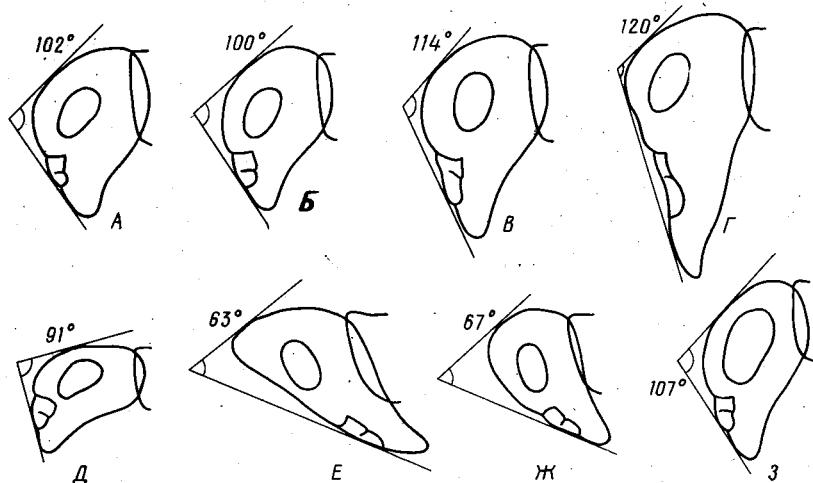


Рис. 1. Контур головы сбоку. А, Б — активные фиссуробионты [А — *Nigrogrillus sibiricus* (Chop.); Б — *Velarifictorus micado* (Sauss.)], самка; В — фиссуробионт-капюшонник *V. micado*, самец; Г — фиссуробионт-капюшонник (?) *V. aspersus* (Walk.), самец; Д — пассивный фиссуробионт *Gryllodes supplicans* (Walk.); Е, Ж — фиссуробионты-гладиаторы (Е — *Loxoblemmus arietulus* Sauss., самец; Ж — то же, самка); З — подпокровный фиссуробионт *Pteropeltobius nitidus* (Bol.).

Следует напомнить, что фиссуробионты являются факультативными обитателями как поверхности почвы, так и почвенного яруса, куда они проникают по различным скважинам. При этом фиссуробионты не способны или мало способны к рытью почвы; во всяком случае они не ведут регулярной норороющей деятельности.

Для анализа габитуса фиссуробионтов использовали следующие морфометрические показатели: показатель Ш/В — отношение ширины тела к его высоте в области груди; лицевой угол — угол между прямой, проведенной через наиболее выпуклые точки наличника и основания

* В настоящей работе рассматриваются только имаго сверчковых.

верхней губы, и касательной к голове в точке слияния фронтальных швов; индекс переднеспинки — отношение ширины переднеспинки у ее заднего края к ширине у переднего; индекс заднего бедра — отношение длины заднего бедра к его наибольшей ширине. У дальневосточных фиссуробионтов форма головы может варьировать в более широких пределах, чем у среднеазиатских (лицевой угол 63—115°) (рис. 1, А—В, Д—З), а переднеспинка у некоторых представителей может незначительно расширяться кпереди, следовательно, этот признак свойственен не только группе норников [1].

К дальневосточным фиссуробионтам относятся семафоронты 11 видов: *Nigrogrillus sibiricus* (Chop.), *Teleogryllus infernalis* (Sauss.), *Acheta domestica* L., *Velarifictorus micado* (Sauss.), *Gryllodes supplicans* (Walk.), *Loxoblemmus arietulus* Sauss., *Pteronemobius nitidus* (Bol.), *Dianemobius fascipes* (Walk.), *D. furumagiensis* (Ohm. et Fur.), *D. csikii* (Bol.), *D. taprobanensis* (Walk.).

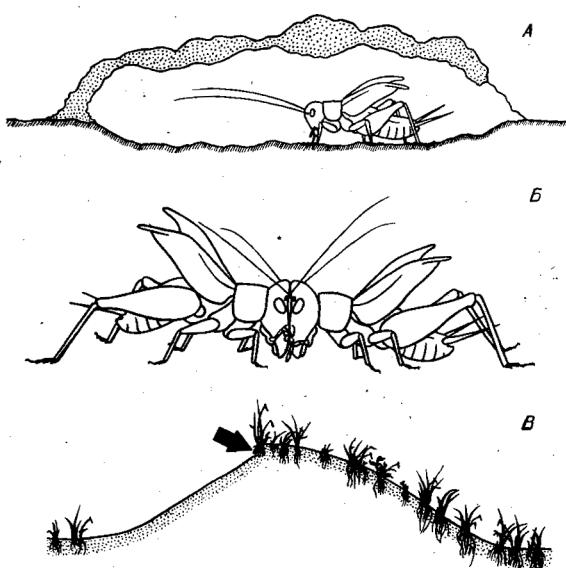


Рис. 2. Стридулирующий самец *Velarifictorus micado* (Sauss.) в капюшоне (А), поединок самцов *Loxoblemmus arietulus* Sauss. (Б) и места концентрации *Dianemobius csikii* (Bol.) на песчаных буграх (В)

тивным фиссуробионтам необходимо отнести самок *V. micado*.

N. sibiricus, *T. infernalis* и *V. micado* несколько отличаются друг от друга как по занимаемым стациям, так и по особенностям габитуса, у *N. sibiricus* окраска черная, крылья не развиты, а надкрылья укорочены у обоих полов. Этим данный вид напоминает среднеазиатского *Modicogryllus truncatus* (Targ.) и европейского *Nemobius sylvestris* (Bosc.), приуроченных к опушкам лесов. *N. sibiricus* также свойствен стациям с хорошей травянистой растительностью у опушек лесов. *T. infernalis* темный, с полностью развитыми крыльями и надкрыльями, приурочен к разнообразным стациям с хорошим травостоем, но обычно избегает лесных опушек. *V. micado* более светлый, имеет как f. brachyptera так и f. macroptera. В СССР встречается только на острове Кунашир среди травы у горячих источников. Южнее этот вид, вероятно, занимает несколько иные стации. Что касается *A. domestica*, то нужно отметить, что ее габитус, с одной стороны, сходен с габитусом

Фиссуробионты Дальнего Востока делятся на пять подгрупп жизненных форм.

Активные фиссуробионты обладают некоторой способностью к рытью почвы (способны расширять естественные щели в почве) и приурочены к стациям с мягкой почвой.

Главные особенности габитуса: тело более или менее крупное, слабо сплюснутое ($Ш/В$ 1,1—1,25), неукороченное; голова довольно крупная, округлая (лицевой угол 98—113°), с небольшими глазами (см. рис. 1, А, Б); переднеспинка незначительно сужается кпереди (индекс переднеспинки 1,05—1,25); задние бедра удлиненные (индекс заднего бедра 2,5—3,5).

В эту подгруппу включены семафоронты трех дальневосточных видов: *N. sibiricus*, *T. infernalis*, *A. domestica*. Кроме того, к ак-

T. infernalis (развитые крылья), с другой — с габитусом *V. micado* (светлая окраска).

Самцы *V. micado* относятся к подгруппе фиссуробионтов-капюшонников. Их образ жизни в общем соответствует таковому активных фиссуробионтов, однако они способны складывать из комочек почвы или влажного песка некое подобие шалаша — капюшон (рис. 2, А), где проводят значительную часть времени. Капюшон служит им как укрытие, под ним происходят спаривание и стридуляция, причем в последнем случае капюшон, возможно, выполняет функцию резонатора.

Такой образ жизни имеет настолько важное значение для самцов *V. micado*, что находит отражение в морфологии и даже приводит к существенным габитуальным изменениям. Тело почти цилиндрическое (Ш/В 1—1,1); голова крупная, высокая за счет развития длинных мандибул (лицевой угол 114—115°) (см. рис. 1, В); переднеспинка с параллельными боковыми сторонами или слегка расширяющаяся кпереди (индекс переднеспинки 0,98—1); остальные особенности габитуса совпадают с таковыми активных фиссуробионтов.

Среди представителей рода *Velarifictorus* Rand. есть виды, самцы которых морфологически еще более специализированы к образу жизни капюшонников. Например, самцы индо-малайского *V. aspersus* (Walk.) обладают очень сильно вытянутыми мандибулами и весьма крупной головой (рис. 1, Г), вследствие чего их переднеспинка значительно расширяется кпереди. В этом случае трудно решить, следует ли считать их фиссуробионтами или норниками. Можно лишь указать, что при строительстве капюшона используются практически только мандибулы, а настоящие норники роют норы как мандибулами, так и передними ногами.

У самок *V. micado* нет даже следов подобных изменений габитуса, и их образ жизни фактически ничем не отличается от образа жизни активных фиссуробионтов. Капюшон они используют только как место спаривания. При отсутствии самца самка относится к капюшону так же, как и любой другой неровности почвы. Откладка яиц тоже не связана с капюшоном. Поэтому самки *V. micado* были отнесены к активным фиссуробионтам, тогда как для самцов пришлось выделить новую подгруппу жизненных форм.

К пассивным фиссуробионтам следует отнести только *G. supplicans*. Пассивные фиссуробионты не обладают даже слабой способностью к рытью, но могут проникать в узкие трещины в твердом субстрате, с которым они связаны.

По габитусу они близки к активным фиссуробионтам, но четко отличаются от них следующими особенностями: тело значительно сплюснутое (Ш/В 1,28—1,4); голова также сплюснутая (лицевой угол 88—92°) (см. рис. 1, Д).

Габитуально *G. supplicans* заметно отличается от среднеазиатских пассивных фиссуробионтов. Он более длинноног, и его голова менее резко согнута спереди. Возможно, *G. supplicans* несколько более приспособлен к лазанью, чем среднеазиатские пассивные фиссуробионты.

Фиссуробионты-гладиаторы включают семафоронтов одного дальневосточного вида — *L. arietulus*. Образ жизни представителей этой подгруппы жизненных форм сходен с таковым пассивных фиссуробионтов. Главное их отличие заключается в следующем: происходящее между самцами *L. arietulus* поединки (рис. 2, Б) играют столь большую роль в жизни этих семафоронтов, что существенно влияют на их габитус, в особенности на форму головы, которая у них резко отличается от таковой прочих фиссуробионтов. Среди активных фиссуробионтов есть виды, напоминающие по поведению самцов *L. arietulus* — *Gryllus bimaculatus* De Geer. Однако аналогичное поведение не имеет для самцов *G. bimaculatus* такого большого значения, так как форма

их головы остается округлой. Между тем у *L. arietulus* специализированная форма головы, хотя и в менее выраженном варианте, характерна даже для самок. Поскольку самки *L. arietulus* не принимают участия в поединках, вероятно, этот признак передается им от самцов по генетическим каналам и, следовательно, отражает опосредованную связь самок с образом жизни самцов.

Главные габитуальные отличия фиссуробионтов-гладиаторов от пассивных фиссуробионтов заключаются в следующем: голова крупная, со склоненной и уплощенной лицевой частью, почти опистогнатическая (лицевой угол 63—67°) (см. рис. 1, Е, Ж); переднеспинка с параллельными боковыми сторонами или несколько расширяющаяся кпереди (индекс переднеспинки 0,91—1).

Необходимо отметить, что для проникновения в узкие щели пассивные фиссуробионты и фиссуробионты-гладиаторы по-разному ориентируют свою голову. Если первые вытягивают ее вперед, то вторые подгибают под себя (см. рис. 1, Д—Ж).

К этой подгруппе жизненных форм, очевидно, относятся и многие другие представители рода *Loxoblemmus*. Более того, у некоторых видов этого рода самцы имеют голову еще более специализированной формы за счет развития крупных щечных и лобного выступов, увеличивающих площадь контакта голов при схватке.

Подпокровные фиссуробионты также не способны к рытью почвы. В отличие от рассмотренных фиссуробионтов они, как правило, проникают только в самые верхние слои почвы, где используют разнообразные укрытия, образованные припочвенной растительностью (подстилку из растительных остатков, узлы кущения и полуобнаженные участки корневой системы травянистых растений).

Особенности габитуса: тело маленькое, слабо, почти как у активных фиссуробионтов, сплюснутое, укороченное; голова небольшая, по форме близкая к таковой активных фиссуробионтов, с очень крупными глазами (см. рис. 1, З), переднеспинка значительно сужается кпереди (индекс переднеспинки 1,28—1,35); задние бедра короткие (индекс заднего бедра 2—2,5).

К подпокровным фиссуробионтам относятся пять видов дальневосточных сверчковых: *P. nitidus*, *D. fascipes*, *D. fumigatus*, *D. csikii*, *D. taruhanensis*.

Эти виды заметно отличаются друг от друга по стационарной приуроченности и в меньшей степени — по особенностям габитуса. *P. nitidus* темный, приурочен, как и среднеазиатский *P. heydeni* (Fisch.), к влажным, заросшим злаковой растительностью берегам водоемов. Интересно, что он способен быстро бегать по поверхности воды. *D. taruhanensis* незначительно светлее, также приурочен к злаковой растительности, но в более сухих местах, где есть подстилка из высохших стеблей злаков. *D. csikii* отличается от предыдущих видов светлой, песочной окраской, встречается на песчаных участках по берегам рек и моря. Кажется, что он почти не связан с растительностью, но это не так. Места концентрации этого вида — полуобнаженная корневая система трав на песчаных буграх, где сверчки держатся в многочисленных мелких полостях между корнями и песком (рис. 2, В). Для *D. fascipes* характерна пятнистая окраска. Он предпочитает более или менее сухую почву с редкой, обычно не злаковой растительностью. Очень близок к этому виду *D. fumigatus*. Он собран на Дальнем Востоке только в одной точке Приморья — среди кучи камней на речном берегу. Поэтому нельзя утверждать, что данный вид приурочен к каменистым стациям без растительности, а следовательно, не должен считаться подпокровным фиссуробионтом. Тем более, что основой классификации жизненных форм являются морфологические свойства семафоронтов, тогда как образу жизни, в том числе стационарной приуроченности, следует придавать меньшее значение.

Мирмекофилы

Эта группа рассматривалась в статье о жизненных формах среднеазиатских сверчковых [1]. На Дальнем Востоке к этой группе относятся семафоронты *Mugtessophilus sapporensis* Mats. Однако их габитус ясно отличается от габитуса среднеазиатского *M. oculatus* Mir. Во-первых, голова *M. sapporensis* гипогнатическая (лицевой угол 90—95°) (рис. 3, А), а не олистогнатическая (лицевой угол 113—120°) (рис. 3, Б). Во-вторых, она не подогнута под переднеспинку. В-третьих, переднеспинка значительно слабее сужается кпереди (индекс переднеспинки 1,3—1,4), чем у *M. oculatus* (индекс переднеспинки 1,65—1,78). Вероятно, *M. sapporensis* и *M. oculatus* являются представителями разных подгрупп мирмекофилов. Для выяснения адаптивного значения этих габитуальных различий необходимо специальное изучение особенностей образа жизни обоих видов в муравейниках.

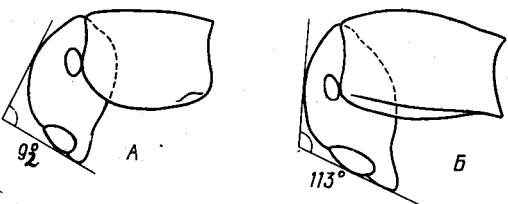


Рис. 3. Контур головы и переднеспинки мирмекофилов сбоку. А — *Mugtessophilus sapporensis* Mats.; Б — *M. oculatus* Mir.

Специализированные фитофилы

Характеристика этой группы дана ранее [1]. К специализированным фитофилам относятся семафоронты *Oecanthus longicauda* Mats. По габитусу и образу жизни они сходны со среднеазиатскими *Oe. turanicus* Uv. и *Oe. pellucens* (Scop.).

Стационарная приуроченность

Образ жизни сверчковых в гумидных условиях заметно отличается от образа жизни в аридных условиях. Повышенная влажность среды приводит к усилению дневной и ослаблению ночной активности сверчковых, а также к меньшей зависимости от естественных источников воды.

Дальневосточные сверчковые тяготеют к открытым ландшафтам. В лесах их практически нет. Стации, к которым приурочены дальневосточные сверчковые, подразделяются на четыре основные группы, различающиеся по набору жизненных форм сверчковых.

Первая группа — луговые стации. К луговым стациям относятся лесные поляны, безлесные склоны сопок, сухие и влажные луга, посевы кормовых трав и некоторых других культур. Здесь обычны *N. sibiricus*, *T. infernalis*, *P. nitidus*, *D. tarobanensis* и *Oe. longicauda*. Реже встречается *D. fascipes*. Этот комплекс видов обнаружен во всех изученных точках Приморского края, где имелись соответствующие условия (окрестности Владивостока; Партизанский район, поселок Тигровой; Шкотовский район, поселки Анисимовка и Каменушка; Хасанский район, Голубиный утес недалеко от станции Хасан и мыс Гамова; Ханкайский район, поселок Комиссарово).

Вторая группа — стации с разреженным травостоям. Сюда относятся илистые берега рек и озер, огороды, обочины дорог и пр. В этих стациях обычны *G. africana*, *N. sibiricus*, *T. infernalis*, *P. nitidus* и *D. fascipes*. Несколько реже встречается *D. tarobanensis* и *Oe. longicauda*. Стации с таким комплексом видов также обнаружены во всех перечисленных выше точках.

Третья группа — стации у горячих источников. К таким стациям относятся участки с хорошо прогреваемой почвой около горячих серных источников на острове Кунашир (подножия

вулканов Менделеева и Головина). Обычно эти стации отличаются обильным травостоем. К этим стациям приурочены *G. africana*, *V. micado*, *L. arietulus*, *P. nitidus*, *D. fascipes* и *M. sapporensis*.

Четвертая группа — песчаные стации. К этой группе относятся песчаные берега рек и моря. На материке к таким стациям приурочен *D. csikii* (Хасанский район, берег моря недалеко от станции Хасан) *, а на острове Кунашир (Алехино) — *D. fascipes*, но в меньшей степени.

Первой группе стаций свойственны фиссуробионты и специализированные фитофилы, второй — землерой, фиссуробионты и специализированные фитофилы, третьей — землерой, фиссуробионты и мирмекофилы, четвертой — только фиссуробионты. Как можно заметить, в наборе жизненных форм постепенно увеличивается разнообразие геофилов и исчезают фитофилы. В первой и второй группах стаций это связано с уменьшением травостоя. В третьей группе стаций возрастает роль почвы, так как на острове Кунашир в связи с суровыми погодными условиями сверчковые приурочены в основном к теплой почве у горячих источников, тогда как для фитофилов близость горячих источников, видимо, не имеет столь решающего значения. В четвертой группе стаций отсутствие фитофилов объясняется скучной растительностью, а однообразие геофилов — бедностью видового состава песчаных участков.

* Кроме того, в коллекции Зоологического института АН СССР имеются экземпляры *D. csikii*, собранные Э. М. Данциг на песчаном берегу реки Пойма (Адими).

Литература

- Горохов А. В. Жизненные формы сверчковых (Orthoptera, Grylloidea) Средней Азии. — Энтомол. обозрение, 1979, т. 58, вып. 3, с. 506.
- Правдин Ф. Н. Экологическая география насекомых Средней Азии, ортоптероиды. — М.: Наука, 1978.
- Шарова И. Х. Жизненные формы жужелиц (Coleoptera, Carabidae). — М.: Наука, 1981.
- Hennig W. Phylogenetic systematics. — Urbana: University of Illinois Press, 1966.

Рекомендована Зоологическим институтом АН СССР. Поступила 29 декабря 1981 г.