

БИОЛОГИЯ ПОЧВ

УДК 631.468.52

ПОЧВЕННЫЕ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (HETEROPTERA) КАЗАХСТАНА

П.А. Есенбекова¹, А.М. Кенжегалиев²

Институт зоологии МОН РК¹, школа-гимназия №13 г. Алматы²

В результате исследований были выявлены 40 видов из 14 родов сем. Cydnidae. Из них 11 видов впервые отмечаются для Казахстана.

ВВЕДЕНИЕ

Полужесткокрылые – крупный отряд насекомых. В связи с широкими адаптивными способностями, выработанными в ходе эволюции, они распространялись во все природные зоны. Фауна полужесткокрылых насекомых Казахстана, обитающих на почве до настоящего времени специально не изучалась. Работы, посвященные этому вопросу, ограничены Северным Казахстаном (Искаков, 1976) и гор и подгорных равнин Северного Тянь-Шаня (Есенбекова, Златанов, 2006).

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ

Материалом для настоящей работы послужили многолетние сборы авторов. Материал хранится в Институте зоологии МОН Республики Казахстан. Для сбора клопов применялись различные методики: кошение энтомологическим сачком, сбор мелких насекомых экстрактором, почвенные ловушки и др.

В повидовых очерках некоторые сведения по биологии и экологии заимствованы из следующих работ: Асанова, 1964, 1970, 1971; Гидаятов, 1982; Кержнер, 1964, 1972, 1976; Кириченко, 1964; Пучков, 1959, 1961, 1965.

Впервые для Казахстана указывается 11 видов (отмечены в тексте *).

В тексте допущены следующие сокращения: Ц. – центральная, Ю. – южная, Ю.-В. – юго-восточная, С. – северная, З. – западная, Ср. – средняя, Распр. – распространение.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ниже приводится аннотированный список выявленных видов:

Семейство Cydnidae

Средних размеров или мелкие, темно-

окрашенные и блестящие, как правило, округлые, реже слегка удлинённые. Растительноядное, держатся чаще на земле под растениями или в земле. Зимуют во взрослой фазе. Все виды типичные геобионты, питающиеся соками корешков растений или семенами.

Stibaropus henkei (Jakovlev, 1874). Гео-герпетобионт (в песке, на глубине до 5-50 см, под злаковыми растениями); мезофил; широкий олигофитофаг (во влажном слое у корней *Elymus giganteus*); моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1961).

Распр.: Болгария, Венгрия, Румыния, Ю. Россия, Кавказ, Ср. Азия, Казахстан (Западный, Юго-Восточный).

Stibaropus hohlbecki Kiritshenko, 1912. Гео-герпетобионт (живет во влажном слое песка возле кустов салины); ксерофил (песчаные пустыни); широкий олигофитофаг (на злаковых); моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1965). Распр.: Ср. Азия, Казахстан (Западный, Юго-Восточный).

Cydnus aterrimus (Forster, 1771). Герпетохортобионт (на земле под молочаем); ксерофил (на равнинах, в сухих степных местах с песчаными, реже глинистыми или известняковыми грунтами, отдавая предпочтение солнечным склонам холмов в местах произрастания молочая); узкий олигофитофаг (на *Euphorbia*; личинки младших возрастов высасывают сок зеленых частей, имаго и личинки старших возрастов питаются содержимым семян); моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1961). Распр.: Ц., Ю. и Ю.-В. Европа, С. Африка, Кавказ и Закавказье, Иран, З. Сибирь, З., В. и Ср. Азия. Интроду-

цирован в США, Ю. Африку, З. Индию. Восточный, Юго-Восточный, Южный Казахстан.

Aethus hispidulus (Klug, 1845)*. Герпетобионт (среди детрита, в верхнем слое почвы возле корней растений); ксерофил (в пустыне); полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго (Асанова, 1970). Распр.: Греция, Египет, Сомали, Закавказье, З. и Ц. Азия - общесредиземноморский вид. Южный Казахстан.

Aethus pilosus (Herrich-Schaeffer, 1834)*. Герпетобионт (среди детрита, в верхнем слое почвы возле корней различных растений); ксерофил (песчаная пустыня); полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго (Асанова, 1871). Распр.: Европа, С. Африка, Камерун, Эфиопия, Сенегал, Ю. - З. Азия, Афганистан, Казахстан (Западный, Южный (хр. Каржантау), Юго-Восточный).

Byrsinus comaroffii (Jakovlev, 1879). Гео-герпетобионт; ксерофил (в пустыне, полупустыне, тяготеет к засоленным пескам); широкий олигофитофаг (злаковые); моновольтинный; зимуют имаго (Кержнер, 1972). Распр.: Ю. Россия, Закавказье, Иран, С. - З. Китай, Монголия, Афганистан, Ср. Азия, Казахстан (Западный, Южный, Юго-Восточный).

Byrsinus discus Jakovlev, 1906*. Гео-герпетобионт (в верхних слоях почвы возле кустов злаковых растений); ксерофил (в пустыне); широкий олигофитофаг (злаковые); моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1961). Распр.: Туркмения, Узбекистан. Южный Казахстан.

Byrsinus flavicornis (Fabricius, 1794). Гео-герпетобионт (под *Centaurea*, *Scabiosa*); ксерофил (степи, предпочитает песчаные грунты, под растительным детритом); полифитофаг (на злаковых и осоковых); моновольтинный; зимуют имаго. Распр.: Ю. и Ю. - В. Европа, С. Африка, З. Сибирь, С. - З. Кавказ и Закавказье, З. В. и Ср. Азия, Казахстан (в республике встречается повсюду).

Byrsinus fossor (Mulsant & Rey, 1866). Гео-герпетобионт (у корней злаковых трав и осоковых); ксерофил (пески и слабо задернованные степи, на корнях злаковых и осо-

ковых); полифитофаг (на *Elymus*, *Carex*, *Elytrigia* и др.); моновольтинный; зимуют имаго (Гидаев, 1982). Распр.: Ю. и Ю. - В. Европа, Закавказье, С. - З. Китай, Казахстан (Северный, Западный, Южный, Юго-Восточный).

Byrsinus laeviceps (Kerzhner, 1972). Гео-герпетобионт (у корней злаковых трав); ксерофил; полифитофаг (на злаковых и осоковых); моновольтинный; зимуют имаго. Распр.: С. - З. Китай, Иран, Монголия, Ср. Азия, Казахстан (Западный).

Byrsinus penicillatus Wagner, 1964. Гео-герпетобионт (на песках, у корней селеу, житняка); ксерофил (песчано-известняковые грунты, тяготеет к песчаным биотопам, имаго и личинки под детритом вблизи корней разных растений); полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго. Распр.: Китай, Монголия, Афганистан, Ср. Азия, Казахстан (Западный, Юго-Восточный).

Byrsinus rugosus (Jakovlev, 1874). Гео-герпетобионт; ксерофил; полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго. Распр.: Ц. Россия, Египет, Азербайджан, Афганистан, Китай, Иран, Ирак, Монголия, Саудовская Аравия, Ср. Азия, Казахстан (Западный, Южный, Юго-Восточный).

Byrsinus pilosulus (Klug, 1845)*. Гео-герпетобионт; ксерофил; полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1965). Распр.: Европа, С. Африка, З., Ц. и Ср. Азия, Индия, Судан, Казахстан (Южный, Юго-Восточный).

Geotomus elongatus (Herrich-Schaeffer, 1840). Гео-герпетобионт; ксерофил (встречается под солянками в степи, в степных биотопах, в сухих песчаных местах); полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1961).

Распр.: Ю. и Ю. - В. Европа, С. Африка. Кавказ и Закавказье, Ю. - З. и Ср. Азия, Казахстан (Западный, Центральный, Южный). *Geotomus ciliatitylus* Signoretti, 1883*. Гео-герпетобионт (среди детрита и в верхнем слое почвы у корней различных растений); ксерофил; полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго. Распр.: Европа, Кавказ, З. и Ср. Азия, Южный Казахстан.

Microporus nigrita (Fabricius, 1794) – *Aethus nigrita* (Fabricius, 1794). Гео-герпетобионт; ксерофил (сухие хорошо прогреваемые солнцем биотопы: склоны холмов, обочины дорог; на разных грунтах, тяготеет к песчаным); полифитофаг (на корнях растений); моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1961). Распр.: Европа, С. Африка, Эфиопия, Индия (Кашмир), С. Кавказ, Грузия, Ю. Сибирь, З., В. и Ср. Азия, Д. Восток. Интродуцирован в США. Центральный, Западный, Юго-Восточный, Южный Казахстан.

Linospa candida (Horvath, 1889) – *Amaurocoris candidus* Horvath, 1889. Гео-герпетобионт; ксерофил (характерен для пустынь и полупустынь); полифитофаг (на корнях растений); моновольтинный; зимуют имаго. Летит на свет. Редок. (Кержнер, 1964). Распр.: Афганистан, Иран, Ср. Азия, Казахстан (Юго-Восточный, Южный).

Linospa orbicularis (Jakovlev, 1885)* – *Amaurocoris orbicularis* Jakovlev, 1885. Гео-герпетобионт; ксерофил (характерен для пустынь и полупустынь); полифитофаг (на корнях растений); моновольтинный; зимуют имаго. Распр.: С. Африка, Судан, Пакистан, Ирак, Израиль, Сауд. Аравия, Афганистан, Ср. Азия, Южный Казахстан.

Adomerus biguttatus (Linnaeus, 1758). Герпетобионт; мезо-ксерофил (опушки и поляны, склоны гор и холмов, поросшие кустарником и лесом; в равнинных местностях на песчаных грунтах под мхами, вереском, чабрецом, под которыми он зимует; в горы поднимается на высоту до 2000 м н.у.м.); узкий олигофитофаг (трофически связан *Melampyrum argyrocontum*, *A. argense*); моновольтинный; зимуют имаго (Пучкова, 1959). Распр.: Европа, Алжир, Ц., С. и Ю. Россия, Закавказье, З. Сибирь, Казахстан (Западный, Восточный).

Adomerus notatus (Jakovlev, 1882)*. Герпетобионт (растительный детрит); мезо-ксерофил; полифитофаг (на корнях растений); моновольтинный; зимуют имаго. Распр.: Д. Восток, Китай, Монголия, Восточный Казахстан (Юго-Восточный).

Canthophorus impressus (Horvath,

1880). Герпетобионт (на корнях растений); ксерофил (на сухих лугах); узкий олигофитофаг (трофически связан с *Thesium*); моновольтинный; зимуют имаго (Асанова, 1964). Распр.: Европа, З. Сибирь, Монголия, Армения, Казахстан – средиземноморский вид. Западный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан.

Canthophorus mixtus Asanova, 1964. Герпетобионт (на корнях растений); ксерофил (на сухих лугах); полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго (Асанова, 1964). Распр.: Австрия, Венгрия, Ц. и Ю. Россия, Словакия, Украина, З. Сибирь, Закавказье, Ср. Азия, Казахстан (в республике встречается повсюду).

Canthophorus niveimarginatus Scott, 1874. Герпетобионт (на корнях растений); мезофил (на мезофитных лугах); полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго (Асанова, 1964). Распр.: Финляндия, Д. Восток, Индия, Вьетнам, Монголия, Китай, Корея, Япония, Казахстан (Восточный).

Canthopterus coeruleus (Reuter, 1902)*. Герпетобионт (на корнях растений); ксерофил (на сухих лугах); узкий олигофитофаг (*Thesium*); моновольтинный; зимуют имаго (Асанова, 1964). Распр.: Иран, Ср. Азия, Южный Казахстан.

Canthophorus melanopterus melanopterus (Herrich-Schaffer, 1835). Герпетобионт; мезофил (во всех вертикально-поясных зонах, более обычен в лесах; на грунте под укрытиями и вблизи кормовых растений); узкий олигофитофаг (на *Thesium ramosum*); моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1961). Распр.: Европа, С. Африка, Крым, С. – З. Кавказ и Закавказье, Турция, Таджикистан, Казахстан (Восточный, Западный, Центральный).

Canthophorus hissaricus Asanova, 1964*. Герпетобионт; мезо-ксерофил (обычен в степи, на пустошах и целинных участках, на склонах пологих холмов и курганов, опушки, парки, поднимается в горы на высоту до 2500 м н. у. м.); узкий олигофитофаг (на *Thesium*); моновольтинный; зимуют имаго (Асанова, 1964). Распр.: Таджикистан. В Казахстане повсеместен, но единичен.

Canthophorus dubius (Scopoli, 1763)*. Герпетобионт; мезо-ксерофил; узкий олигофитофаг (на *Thesium*); моновольтинный; зимуют имаго (Кириченко, 1964). Распр.: Европа, С. Африка, Кавказ, З. Азия, Южный Казахстан.

Exosehirus validus (Jakovlev, 1877). Герпетобионт (растительный детрит травянистых растений); ксерофил; узкий олигофитофаг (на *Eurotia ceratoides*, *Atriplex cana*); моновольтинный; зимуют имаго (Кириченко, 1964). Распр.: Афганистан, Иран, Ирак, Ср. Азия, Казахстан (Западный).

Legnotus limbosus (Geoffroy, 1785). Гео-герпетобионт (личинки часто на растениях); мезофил (умеренно увлажненные участки лесов, парков и лесонасаждений, северные склоны холмов, поросшие кустарником); узкий олигофитофаг (на *Galium*); моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1961). Распр.: Ц., Ю. и Ю.-В. Европа, Кавказ и Закавказье, Турция, С. Африка, Ю. -З. и Ср. Азия, Казахстан (Западный, Центральный).

Legnotus picipes (Fallen, 1807). Герпетобионт (на корнях растений *Galium*, *Viola*, *Asperula*, растительный детрит); мезофил (в горных мезофильных биотопах, в разнотравных степях); широкий олигофитофаг (трофически связан с подмаренниковыми); бивольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1961). Распр.: Европа, Марокко, З. Сибирь, Ю. - З. и Ср. Азия, Китай, Монголия, Казахстан (в республике встречается повсюду).

Ochetostethus corniger Kerzhner, 1976. Герпетобионт; мезофил; полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго. Распр.: Казахстан (Центральный: Жезказган, Жана-арка, Атасу).

Ochetostethus opacus (Scholtz, 1847). Герпетобионт; мезофил; полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго (Кержнер, 1976). Распр.: Европа, Ю., Ц. и С. Россия, З. Сибирь, Кавказ и Закавказье, Турция, Ю. - З. и Ср. Азия, Китай, Казахстан (Восточный, Западный).

Ochetostethus nanus (Herrich-Schaffer, 1834)*. Герпетобионт; мезофил; полифи-

тофаг (чаще на бурачниковых); моновольтинный; зимуют имаго. Распр.: Бельгия, Франция, Польша, Испания, Юго-Восточный Казахстан.

Ochetostethus perepelovi Kerzhner, 1976. Герпетобионт; мезофил; полифитофаг; моновольтинный; зимуют имаго. Распр.: С. Африка, Монголия, Казахстан (Центральный, Юго-Восточный, Южный).

Sehirus luctuosus Mulsant & Rey, 1866. Гео-герпетобионт; мезофил (пустоши, обочины дорог, края лесополос, парков, садов и в других местах, поросших рудеральной растительностью, заселяют грунты различных типов); широкий олигофитофаг (на бурачниковых: *Lappula echinata*, *Myosotis*, *Echium vulgare*, *Anchusa*); моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1959). Распр.: Европа, Алжир, Кавказ и Закавказье, Турция, Монголия, Ю. - З. Сибирь, Ср. Азия, Казахстан (Северный, Западный, Восточный, Юго-Восточный).

Sehirus morio (Linnaeus, 1761). Гео-герпетобионт; мезофил (пустоши, обочины дорог, края лесополос, парков, садов и в других местах, поросших рудеральной растительностью, заселяют грунты различных типов); широкий олигофитофаг (на бурачниковых: *Lappula echinata*, *Myosotis*, *Echium vulgare*, *Anchusa* и др.); моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1959). Распр.: Ц. и Ю. В. Европа, Ц. и Ю. Россия, З. Сибирь, С. Африка, Турция, Иран, С. Кавказ, Грузия, Сибирь, Ср. Азия, Казахстан (Западный, Юго-Восточный).

Sehirus ovatus (Herrich-Schaeffer, 1840). Гео-герпетобионт (иногда залезает на растения); мезофил (пустоши, лесополосы, поляны и опушки леса); кормовые растения неизвестны; моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1959). Распр.: Ю. - В. Европа, Ю. Россия, С. Кавказ и Закавказье, Турция, Израиль, Сирия, Казахстан (Восточный, Центральный).

Sehirus parens Mulsant & Rey, 1866. Герпетобионт; мезофил; полифитофаг (чаще на бурачниковых); моновольтинный; зимуют имаго. Распр.: Ц. и Ю. - В. Европа, Ю. Россия, Украина, З. Сибирь,

Азербайджан, Афганистан, Сирия, С. - З. Китай, Ср. Азия, Казахстан (Северный, Восточный, Юго-Восточный).

Tritomegas bicolor (Linnaeus, 1758). Герпето-хортобионт; мезо-ксерофил (затененные, влажные участки леса, поляны и опушки лесов, среди кустарников, в садах, около оград, на степных участках и на склонах холмов; в горах на высоте до 2000 м н. у. м.); широкий олигофитофаг (на губоцветных); моновольтинный; зимуют имаго. Распр.: Европа, Ц. - С. и Ю. Россия, С. Африка, Кавказ и Закавказье, Турция, Д. Восток, Ср. Азия, Казахстан (Восточный, Юго-Восточный).

Tritomegas sexmaculatus (Rambur, 1842). Герпетобионт (только в период спаривания встречается в верхнем ярусе различных травянистых растений); мезофил (поляны и опушки и другие подо-

бные биотопы; на грунте, под укрытиями и вблизи кормовых растений); широкий олигофитофаг (на губоцветных, питается содержимым созревающих семян); моновольтинный; зимуют имаго (Пучков, 1959). Распр.: Ц. и Ю. - В. Европа, Кавказ и Закавказье, Турция, Иран, Казахстан (Восточный, Юго-Восточный).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследований были выявлены 40 видов из 14 родов сем. Cydnidae. Из них 11 видов впервые отмечаются для Казахстана (*Ochetostethus nanus*, *Canthophorus dubius*, *Canthophorus hissaricus*, *Canthopterus coeruleus*, *Adomerus notatus*, *Linospa orbicularis*, *Geotomus ciliatitylus*, *Byrsinus discus*, *Byrsinus pilosulus*, *Aethus pilosus*, *Aethus hispidulus*).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асанова Р.Б. Полужесткокрылые рода *Canthophorus* Muls. et Rey (Heteroptera, Cydnidae) в фауне СССР // Энтомол. обозр. 1964. Т. 43. Вып. 1. С. 138-144.
2. Асанова Р.Б. Впервые найденные и малоизвестные полужесткокрылые (Heteroptera) из Юго-Восточного Казахстана // Материалы II научной конференции молодых ученых АН КазССР. Алма-Ата. 1970. С. 360-361.
3. Асанова Р.Б. Полужесткокрылые (Heteroptera) Юго-Восточного Казахстана // «Фауна и биология насекомых Казахстана». Алма-Ата, изд-во «Наука» КазССР. 1971. С. 121-135.
4. Гидаятлов Д.А. Полужесткокрылые группы пентатомоморфа Азербайджана // Изд-во Элм. Баку. 1982. 160 с.
5. Есенбекова П.А., Златанов Б.В. 2006. К фауне эпигеобионтных полужесткокрылых (Hemiptera-Heteroptera) гор и подгорных равнин Северного Тянь-Шаня // Научно-практич. конференция «Сохранение биоразнообразия экосистем горных территорий Казахстана». 7-8 апреля 2006 г. Алматы.
6. Исаков Б.В. К фауне почвенных полужесткокрылых (Heteroptera) Северного Казахстана // «Изв. АН КазССР. Сер. биол.». 1976. № 2 С. 10-13.
7. Кержнер И.М. Новые и малоизвестные полужесткокрылые (Heteroptera) из Казахстана и других районов СССР // Новые виды насекомых фауны Казахстана. Тр. Зоол. инст-та АН СССР. 1964. Т. 34. С. 113-130.
8. Кержнер И.М. Новые и малоизвестные виды Heteroptera из Монголии и сопредельных районов СССР // I. В книге: Насекомые Монголии. 1972. Выпуск 1. С. 349-378
9. Кержнер И.М. Новые и малоизвестные полужесткокрылые (Heteroptera) из Монголии и сопредельных районов СССР // III. В книге: Насекомые Монголии. 1976. Выпуск IV. С. 30-86.
10. Кириченко А.Н. Полужесткокрылые (Hemiptera, Heteroptera) Таджикистана // Душанбе. 1964. 258 с.
11. Пучков В.Г. 1959. Клопы или настоящие полужесткокрылые // Свекловодство. Киев. Т. 3. Ч. 1. С. 263-277.

12. Пучков В.Г. Щитники. Фауна України // Київ. Вид. АН УРСР. 1961. Т. 21. Вип. 1. 339 с.
13. Пучков В.Г. Щитники Средней Азии (Hemiptera, Pentatomidea) // Фрунзе. Илим. 1965. 329 с.

ТҮЙІН

Зерттеу нәтижесінде Cydnidae тұқымдасына жататын 14 туыстың 40 түрі анықталды. Оның ішінде 11 түр Қазақстанда алғаш кездесін отыр.

RESUME

As a result of research there are 40 species from 14 genera of family Cydnidae in Kazakhstan. The 11 species are new for Kazakhstan.