

Р.В. ЯЩЕНКО

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ СЕМЕЙСТВА MARGARODIDAE (НОМОПТЕРА, СОЦЦИНЕА) СРЕДНЕЙ АЗИИ И КАЗАХСТАНА

(Институт зоологии МОН РК)

Фауна маргародид Средней Азии (включая северную половину Афганистана и Синьцзян) и Казахстана состоит из 39 видов, 6 родов, 2 подсемейств. Наиболее многочисленными родами являются *Porphyrphora* (26) и *Neomargarodes* (8). В аннотированном списке видов ареалогические характеристики приводятся согласно номенклатуре зоогеографического подразделения Палеарктики, предложенной А.Ф. Емельяновым.

Фауна маргародид Средней Азии (включая северную половину Афганистана и Синьцзян) и Казахстана состоит из 39 видов, 6 родов, 2 подсемейств. За основу классификации принимается система семейства, предложенная Е. М. Данциг [1]. В аннотированном списке видов ареалогические характеристики приводятся согласно номенклатуре зоогеографического подразделения Палеарктики, предложенной А.Ф. Емельяновым [2]. В статье используются данные, полученные автором во время полевых исследований в Казахстане, а также результаты обработки материалов из коллекционных фондов Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), Института зоологии АН Украины (Киев) и коллекции Института зоологии МОН РК (Алматы).

Семейство Margarodidae Cockerell

Подсемейство Monophlebinae Maskell

***Pseudaspidopectus gramineus* Jashenko et Danzig.** Афганский вид. Обнаружен в горной опу-

стыненной степи в окр. Кабула на высоте 2000 м над ур. м. Имаго отмечены в конце июля.

***Matesovia turkmenica* Jashenko et Danzig.** Кумистанский вид. Живет на ветках и стволе *Halocnenum strobilaceum* и *Haloxylon ammodendron* в Юго-Западной Туркмении. Имаго появляются в конце мая.

Триба Drosichini Morrison

***Drosicha turkestanica* Arch.** Широкий полифаг. Основным кормовым растением в северной части ареала является ива. В году развивается одна генерация. Зимуют яйца и личинки 1-го возраста под корой деревьев, часто около поверхности земли или на конях растений. Ранней весной личинки выходят из укрытий и расползаются по различным растениям. В конце марта – апреле происходит линька и личинки 2-го возраста начинают перемещаться по стволам деревьев, питаться листьями. В середине – конце мая после линьки личинки 3-го возраста начинают собирать

ся колониями на веточках, трещинах коры или обнаженных местах ствола. В конце июня – первой половине июля отрождаются имаго, происходит спаривание. Самки после оплодотворения забиваются в трещины коры на стволе недалеко от поверхности земли, во время яйцекладки они покрываются белым восковым пушком. Во взрослых самках в качестве эндопаразита развиваются мухи *Cryptochetum turanicum*, которые были впервые обнаружены на червцах в окр. Нукуса, Андижана и Душанбе [3]. На одном экземпляре червца развивается 5–15 экз. паразитических мух; после отрождения личинки мухи питаются осмотическим путем, затем после линьки личинки переходят к поглощению гемолимфы и жирового тела червца, а после этого – к поеданию всех органов хозяина [4]. Личинки и имаго червца поедаются также личинками божьей коровки, которые по форме тела и окраске похожи на жертву. Распространение: Средняя Азия, червцы этого вида на северо-западе достигают устья р. Сырдарьи, на северо-востоке граница ареала проходит по р. Или, на юге – по Северному Афганистану и Северо-Восточному Ирану. Туранский вид.

D. afganica Jashenko. Афганский вид. Обнаружен в окр. Джелалабада на ветках японской мушмулы, имаго отмечены в конце июня.

Подсемейство Margarodini Cockerell

Триба Margarodini Cockerell

Dimargarodes mediterraneus (Silvestri). Западно-тетийский вид. Отмечен в Туркмении на корнях *Festuca sulcata*, *Artemisia sp.* Известен в Италии, Греции, Южной Франции, Алжире, о. Корфу, Крыму и Туркмении. В Крыму самки появляются в июне-начале июля, в Туркмении они зарегистрированы в середине августа.

Neomargarodes rutae Borchs. Туранский вид. Отрождение подвижных личинок самцов начинается раньше выхода самок и приурочено к концу мая, продолжаясь до конца июля. Отрождение самок происходит с конца июня до начала августа. Развитие нимфы самца занимает –14 дней. Самец после отрождения постепенно окрашивается, хвостовые нити до полной своей длины развиваются в течение 2 дней, после спаривания живет 1–2 дня, изолированно от самок живет до 8 дней. Самка после спаривания через 3–5 дней окружается белым восковым пухообразным секретом и приступает к откладке яиц. Число яиц

кладке достигает до 30 экз., длина яиц составляет до 1/4–1/5 длины тела самки. Эмбриональный период длится 3–4 недели. Отмечена способность к партеногенезу. Кормовым растением является *Ruta hirsuta* [5]. Известен из Узбекистана (окр. Самарканда) и Южного Казахстана (правобережье среднего течения р. Сырдарьи).

N. aristidae Borchs. Сахаро-туранский вид. Известен из Северной Африки (Ливия, Алжир) и Средней Азии (Южный Казахстан, Узбекистан, Туркмения). Цисты в Южном Казахстане питаются на корнях, стелющемся стебле, в пазухах листьев и побегов *Aeluropus litoralis*, отрождение самок из цист проходит в первой половине июня. По сведениям А.Д. Архангельской [5], отрождение самок и подвижных личинок самцов из Туркмении в условиях опыта в 1929 г. проходило в июне, некоторые цисты пробыли в диапаузе 3–4 года, отмечено повторное отрождение подвижных личинок самцов в садках в октябре. Развитие нимфы самца длится 14–17 и иногда более дней. Самки после спаривания откладывают яйца через 3–5 дней, в яйцекладке 120–280 яиц. В Узбекистане и Туркмении кормовым растением является *Aristida pennata*, *A. sp.*

N. chondrillae Arch. Ирано-туранский вид. Цисты питаются на корнях *Chondrilla brevirostris*, *Ch. juncea*, *Ch. caronifera*, *Ch. kuznezovii* и *Cousinia sp.* Обитают в ксерофильной солончаковой степи и в саксаульно-терескеновой песчаной пустыне. Отрождение самок проходило в конце июня – июле, яйцекладка – в конце июля; отрождение личинок первого возраста в садках началось в конце августа, а формирование цист в сентябре. Червцы зимуют, вероятно, в стадии цист; отрождение подвижных личинок самцов в природе наблюдалось в конце мая – июне. В песчаной пустыне цисты находились в углублениях корня и в развилках стебля на глубине 2–5 см от поверхности земли.

N. triodontus Jashenko. Приаральский вид. Обитает в полынно-злаковой сухой степи. Отрождение самок – в конце мая.

N. ramosus Jashenko. Северотуранский вид. Известен из степной и полупустынной зоны Казахстана. Цисты питаются в почве, на корнях, у корневой шейки, во влагилицах листьев *Elymus angustatus*, *E. giganteus*, *E. sp.*, *Agropyron pectiniforme*, *A. sibiricum*, *A. sp.*, *Stipa lessingiana*, *S. sareptana*, *S. kirghisorum*, *Festuca ovina*, *Carex sp.* Отрождение подвижных личи-

нок самцов начинается с середины июня, нимфы самцов отмечены в 3-й декаде июня, а имаго самцов – в 1-й декаде июля. Половозрелые самки отрождаются с конца июня до 3-й декады июля, их массовое отрождение происходит в 1-й декаде июля. Червецы зимуют в стадии цисты. В Восточном Казахстане отмечены случаи поедания совкой *Porphyrinia pallidula* H.-S. цистообразных личинок. Гусеница прогрызает отверстие в плотных покровах цисты, равное своему диаметру тела и проникает внутрь, постепенно съедая содержимое. В некоторых пустых цистах, от которых оставались только покровы, часто обнаруживались гусеницы совки.

N. polygonis Jashenko. Приаральский вид. Известен из Кызылординской области. Живет в глинистой полупустыне на корнях *Polygonum ovicularae*. Цисты располагаются на глубине 3–5 см по 1–5 экз. на одном растении, цисты имеют слабосклеротизированные покровы желто-коричневого цвета. В середине мая проходит отрождение подвижных личинок самцов, во второй половине мая – образование нимф самцов, в начале июня – отрождение имаго.

N. setosus Borchs. Евксинско-северотуранско-тарбагатайский горный вид. Питается на корнях *Diplachne bulgarica*, *Aristella bromoides*, *Stipa kirghisorum*, *S. sp.*, *Festuca sulcata*, *F. sp.* Биологические особенности этого вида в Грузии подробно изучены З.К. Хаджибейли [6]: зимует в фазе цистообразных личинок, в первой декаде июня появлялись личинки самцов, массовое появление самцов и самок отмечалось в середине – третьей декаде июля, откладка яиц в условиях опыта проходила через 2–3 дня после оплодотворения, в яйцекладке до 100 яиц (в большинстве случаев 60–75), бродяжки вылупляются в первой половине августа, через 12–16 дней после яйцекладки, и активно начинают питаться, к концу сентября бродяжки линяют в цистообразные личинки. В Казахстане цисты этого вида были обнаружены на корневой шейке ковыля киргизского в луговинных понижениях полупустыни, отрождение самок проходило в 3-й декаде июля.

N. festucae Arch. Западноскифский вид. Полифаг, обитает в различных степных стациях. Отрождение имаго – в конце июня – июле.

Porphyrophora sophorae (Arch.). Туранский вид. Известен из Узбекистана (окр. Самарканда, Бухары, Ферганы и Сырдарьинская области),

Южного и Юго-Восточного Казахстана и Синьцзяна. Живет на корнях кормовых растений *Pseudosophora* (syn. *Sophora*) *alopecuroides*, *Pseudosophora sp.*, *Glycyrrhiza glabra*. В Узбекистане отрождение подвижных личинок самцов происходит в течение августа, самок – с середины августа до второй декады сентября. Через 2–3 дня после спаривания самки откладывают яйца, неоплодотворенные самки живут в течение 7 месяцев, зимуют бродяжки [5, 7]. В Казахстане популяции вида живут в различных понижениях песчаной пустыни, в полынно-софоровой растительной ассоциации глинистой пустыни, на солончаковатых почвах открытых участков пойменных лесов с доминированием солодки и чия, на солончаках с доминированием лебеды, солодки и тростника. Цисты прикрыты слоем почвы, склеенным выделениями личинки, они располагаются на глубине 6–7 см от поверхности земли, составляя общий конгломератный кусок из корня, почвы и цист. В северной части Мойынкумов (окр. п. Уланбель) на солодке голый цисты часто располагаются на корневой шейке у поверхности земли в почве. Иногда отдельные цисты (2–6 экз.) развиваются на поверхности земли, прикрепляясь к стеблю, в этом случае цисты прикрыты стеблевыми чешуями, склеенными секретом личинок. Цистообразные личинки самцов прикрепляются на корне глубже, чем цисты самок. На одном кормовом растении *Pseudosophora alopecuroides*, *S. sp.* в предгорьях хр. Сырдарьинский Каратау развивается 10–60 цист (обычно 40–50), в северной части пустыни Мойынкумы (окр. п. Уланбель) на *Glycyrrhiza glabra* 10–80 цист (обычно 50–60), в пойме р. Чарын на 1 растении *G. glabra* питается 10–150 цист (обычно 70–90), в пойме р. Каратал – до 30–40 цист. Отрождение самок на *G. glabra* начинается раньше (II декада июля), чем на *S. alopecuroides* (обычно в конце июля – начале августа), но массовое отрождение самок и самцов в обоих случаях происходит в первой половине августа и продолжается до конца августа, отдельные редкие экземпляры отрождаются в садках в первых числах сентября. Зимуют бродяжки и молодые цисты в почве на корнях кормовых растений. А.Д. Архангельская [5] приводит положительные результаты опыта спаривания в садках самок *P. sophorae* и самцов *P. odorata* с последующей откладкой яиц. Этот

факт требует тщательного изучения. К сожалению, осталась неизвестной дальнейшая судьба отложенных яиц. Мы предполагаем, что этот факт является иллюстрацией одного из частных случаев партеногенеза, когда сперматозоиды одного вида активизируют яйцеклетки другого вида.

***P. arnebiae* (Arch.)**. Южнотуранский вид. Известен из Узбекистана (окр. Самарканда, Ферганы, Намангана) и Южного Казахстана (окр. Арысь). Кормовыми растениями этого вида зарегистрированы *Arnebia guttata*, *Echinosperrum sp.* и *Artemisia cina*. Последнее растение является, вероятно, случайным. Живут на песчаных участках щепнистой степи, отрождение имаго – в конце августа, в сентябре. В Казахстане обнаружены на корнях культурных посадок полыни. Указанные сведения из Репетекского заповедника для этого вида [8] относятся к другому виду, вероятно к *P. violaceae*. В первоописании кормовыми растениями были указаны *Arnebia guttata* и мелкое растение из бурачниковых, которое предположительно было отнесено автором к роду *Lappula* и взято автором в скобки. В более поздней сводке по кокцидам Средней Азии А.Д. Архангельская [7] приводит для *Porphyrphora (Margarodes) arnebiae* в качестве кормовых растений бурачниковые: *Arnebia guttata* и *Echinosperrum sp.* Следовательно, неизвестное кормовое растение, предположительно отнесенное в первоописании к роду *Lappula*, относится к роду *Echinosperrum*. Впоследствии, досадную ошибку допустили Н.С. Брохениус и А.В. Jakubski, указав для этого вида кормовое растение *Lappula sp.*, [9, 10].

***P. nuda* (Arch.)**. Куроараксинский-южнотурано-джунгарский вид. Известен из Азербайджана (Апшеронский п-ов, окр. Вишневская), Узбекистана (окр. Самарканда; ж.-д. ст. Кызылкумы, окр. Аякгузжумды), Южного и Юго-Восточного Казахстана (окр. Тараза, предгорья хр. Боролдай – отроги хр. Сырдарьинский Каратау, хр. Алтын Емель – Джунгарский Алатау). Питается на корнях *Festuca sulcata*, *F. sp.*, *Poa bulbosa*, *Cynodon dactylon*, *Hordeum sp.*, *Lolium sp.* Цисты развиваются на корневой шейке злаков. В Узбекистане отрождение самок в 1929 и 1930 гг. проходило в первых числах мая в течение 2 недель. Самки через 3–5 дней покрываются белым восковым пушком и через 10 дней после отрождения при-

ступают к яйцекладке. В одной яйцекладке 40–60 яиц. Отрождение бродяжек – в конце августа – сентябре, зимуют бродяжки [5]. В Казахстане отрождение самок отмечено в конце мая – начале июня, яйцекладки – во второй половине июня.

***P. odorata* (Arch.)**. Туранский вид. Отмечен в Узбекистане (окр. Самарканда, Ферганы), Таджикистане (Западный Памир, окр. Кухи-Лял, Гиссарский хребет, ущ. Кондара), Туркмении (южная часть хр. Куги-Танг) и Казахстане (25 км южнее Атбасара, Акмолинская область). Цисты этого вида питаются на корнях *Dianthus crinitus*, *D. tetralepis*, *D. seravshanicus*, *Acanthophyllum spinosum*, *Silene brahnica* [5, 7, 11], *Acantholimon sp.*, *Medicago sp.* [9]; *Medicago falcata*. Обитают в каменисто-щепнистой степи и песчаной полупустыне. В Узбекистане отрождение личинок самцов проходит в начале августа, через 7–10 дней после этого начинается отрождение самок. Количество яиц в яйцекладке колеблется от 50 до 300. Зимуют личинки 1-го возраста и цисты на *Acanthophyllum sp.*; зарегистрированы цисты, развивающиеся на стеблях, на 1 кусте этого растения найдено около 200 цист [5]. В Туркменистане цисты прикрепляются к корням и корневой шейке растений, на одном корневом растении развивается от 3–5 до 12–15 цист [11]. В Казахстане отрождение самок отмечено во второй половине июля.

***P. cynodontis* (Arch.)**. Кумистанский вид. Найден в окр. Самарканда (Узбекистан). Цисты живут на корнях *Cynodon dactylon* и *Aeluropus litoralis*. Отрождение личинок самцов проходит с конца июля до середины августа, имаго самок отрождаются до середины сентября. Кладка яиц проходит в сентябре. Зимуют личинки 1-го возраста [5].

***P. epigaea* Danzig**. Кумистанский вид. Обнаружен в Южном Казахстане, Узбекистане, Туркмении. Питается на надземных и подземных частях *Astragalus prope ammodendron*, *Astragalus sp.*, на корнях *Poa bulbosa*, *P. sp.* и эфемера из семейства молочайных. Имаго появляется в мае.

***P. violaceae* Matesova et Jashenko**. Северотуранский вид. Известен из Казахстана: пески Малые и Большие Барсуки, Приаральские Каракумы, восточная часть Кызылкумов, Мойынкумы, пустыни Южного Прибалхашья. Северо-восточная граница распространения вида проходит

приблизительно по р. Каратал в Южном Прибалхашье. Живет в пустыне на закрепленных бугристых или сглаженных песках в различных типах растительных ассоциаций (саксаулово-терескеновых, полынно-терескеновых и др.). Основным кормовым растением является *Lappula semiglobra*, может питаться также на *Descurainia sophia*, *Malcolmia africana*, *M. scorpioides*, *Senecio subdentatus*, *Nonea caspica*, *Tauscheria laeiscarpa*, *Goldbachia laevigata*, *Alyssum desertorum*, *Isastis minima*. Цисты одновременно могут встречаться на нескольких соседствующих растениях. Например, в Приаральских Каракумах особи одной популяции отмечены на *Lappula semiglobra*, *Nonea caspica*, *Malcolmia africana*, особи другой популяции на *Lappula semiglobra*, *Descurainia sophia*, *Alyssum desertorum*, *Isastis minima*. Цисты питаются на корнях на глубине 3–8 см, облеплены твердым слоем плотно склеенного выделениями личинки песка. На одном растении развивается 1–5 цист, чаще 2–3 экземпляра. Отрождение подвижных личинок самцов происходит в конце июля – августе, нимфы самцов – в начале августа, отрождение самок – в августе. Цвет цист перед выходом самок меняется с розового на фиолетовый.

***P. iliensis* Matesova et Jashenko.** Обнаружен в окр. п. Илийск в Юго-Восточном Казахстане. В настоящее время местообитание этого вида находится на дне Капчагайского водохранилища, другие популяции этого вида пока не обнаружены. Цисты питаются на корнях *Camphorosma lessingii*, самки отрождаются в начале июля.

***P. kazakhstanica* Matesova et Jashenko.** Обнаружен в Южном Казахстане, в Юго-Западных Мойынкумах на побережье оз. Ак-Жар, другие популяции этого вида не зарегистрированы. Живет в песке на корнях злака, цисты отмечены в середине июля, отрождение имаго в садках – в середине сентября.

***P. altaiensis* Jashenko.** Алтайский вид. Популяции этого вида обнаружены в Восточном Казахстане на Алтае (60 км северо-восточнее п. Берель). Самки отрождаются в середине июля.

***P. lappulae* Jashenko.** Алатавский вид. Обнаружен в Юго-Восточном Казахстане: хр. Терескей Алатау, хр. Ольшен-Бирек (северный отрог хр. Терескей Алатау). Живет в горных разнотрав-

но-степных стациях на высоте 1800–2340 м над ур. м. (нижняя граница елового леса). Цистообразные личинки розово-фиолетового цвета прикрепляются к корню *Lappula microcarpa* на глубине 4–5 см, корневой шейке в почве и стеблю на поверхности земли. Цисты, развивающиеся на поверхности, имеют мощные склеротизированные покровы и снаружи часто прикрыты стеблевыми чешуями. На корне цисты прикрыты тонким слоем почвы, склеенным выделениями, в этом случае покровы цист тонкие. Отрождение самок проходит со 2-й декады июля по середину августа, массовое отрождение – в конце июля. Зимуют предположительно цисты и бродяжки.

***P. gigantea* Jashenko.** Северотурано-западно-монгольский вид. Живет в песчаной пустыне в условиях высокого поднятия грунтовых вод, и в злаковой степи. Цисты питаются на корневой шейке и во влагалище листьев *Elymus giganteus*, *E. sp.*, *Agropyron sp.* на глубине 5–20 см. На корнях цисты прикрыты плотным слоем почвы, сцементированной выделениями личинки. Выход самок происходит в конце июня – июле, яйцекладка отмечена в конце июля.

***P. eremospartonae* Jashenko.** Приаральский вид. Обнаружен в песках Большие и Малые Барсуки. Живет в песчаных стациях, цисты развиваются на корнях *Eremosparton aphyllum* в развилках тонких веточек, присыпанных песком. Подвижные личинки самцов отмечались в середине июля, самки – в конце июня – начале июля. В конце июля отрождение самок и самцов заканчивается.

***P. salsa* Jashenko.** Единственная популяция этого вида обнаружена в Казахстане, в Северном Прибалхашье (80 км сев. вост. г. Балхаш). Живет на корнях *Psathyrostachys juncea* в солончаковой пустыне, самки отрождаются в июне.

***P. medicaginis* Jashenko.** Вид отмечен в Восточном Казахстане в окр. г. Аягуз (хр. Акшатау) на участке разнотравной степи около влажно-лугового понижения с рощей из тополей и берез. Цисты питаются на корне *Medicago falcata* на глубине 1–2 см, некоторые цисты развиваются на стебле в 0,5–1 см от поверхности земли. Цистообразные личинки отмечены в конце июня, отрождение самок – во второй половине июля.

***P. matesovae* Jashenko.** Популяция этого вида обнаружена в Восточном Казахстане, в долине р. Черный Иртыш в окр. п. Буран. Живет

на корнях *Agropyron fragile* в щебнисто-лессовой пустыне и кустарниковой полупустыне, отрождение самок – в конце июня – начале июля.

***P. embiensis* Jashenko.** Северотуранский вид. Отмечен в Западном и Центральном Казахстане (окр. ж.-д. станции Эмба и в окр. оз. Жарколь в Акмолинской области). Цисты развиваются на корнях *Agropyron pectiniforme*, отрождение имаго – в конце июля-августе.

***P. turagiriensis* Jashenko.** Алатавский вид. Обнаружен в Юго-Восточном Казахстане на хр. Турайгыр (32 км северо-восточнее п. Жаланащ). Живет в злаково-разнотравных степных низкогорьях на высоте 800–1200 м над ур. м. Цистообразные личинки питаются в почве на корнях, корневой шейке и во влагищах листьев кормового растения. На одном растении питается 10–12 цист. Отрождение подвижных личинок самцов проходит в середине июня, образование нимф самцов в конце июня, отрождение самок и самцов – в первой половине июля.

***P. akirtobiensis* Jashenko.** Вид обнаружен на западной кромке пустыни Мойынкум, в 20 км западнее п. Акыртобе. Цисты развиваются на корнях *Festuca sulcata*, самки отрождаются в конце июля.

***P. ivorontzovi* Jashenko.** Зайсанский вид. Отмечен в пустыне Айгаркумы, в окр. п. Кабыргатал, в солончаковых стациях. Цисты развиваются на корневой шейке и между стеблями *Gipsophilla trichoma* в почве. Цисты покрыты слоем почвы, сцементированной секретом личинки, и собраны группами по 10–12 экземпляров. На одном растении питается 40–60 цист, часто они полностью облепляют корневую шейку и подпочвенные части стеблей. В конце июня – июле проходит отрождение имаго самок и самцов, через 7–10 дней после отрождения самки выделяют белый ватообразный секрет и приступают к яйцекладке.

***P. ketmeniensis* Jashenko.** Алатавский вид. Обнаружен в Юго-Восточном Казахстане, на северных склонах хр. Кетмень. Живет в степном поясе от кустарниковой полынно-злаковой до разнотравной степи у нижней границы елового леса на высоте 1000–1800 м над ур. м. Цисты развиваются в почве на корнях и корневой шейке *Erysimum polymorphum*, прикрыты снаружи кормовыми чешуями и слоем почвы, скрепленной секретом, отрождение личинок самцов проходит в конце июля, имаго самцов и самок – в начале августа.

***P. victoriae* Jashenko.** Несколько популяций этого вида обнаружены на небольшой территории в средней части хр. Каратау (в радиусе 40 км от г. Каратау) в Южном Казахстане. Живет в сухой полынно-разнотравной степи. Важнейшей биологической особенностью является развитие цист только на поверхностных частях кормового растения *Acanthopyllum pungens* на стебле, двухлетних побегах, поздних листьях. Цисты на веточках располагаются мутовчато. На корне и на однолетних побегах цисты не обнаружены. Снаружи цисты прикрыты стеблевыми чешуями и часто имеют вид вздутый на стебле, цисты около поверхности земли крупнее цист, развивающихся в пазухах листьев. Отрождение подвижных личинок самцов начинается в начале 3-й декады мая. В течение июня формируются нимфы самцов, в конце 1-й декады июня начинается отрождение имаго, в середине июня отмечено начало яйцекладки. Бродяжки в садках отродились в 3-й декаде сентября. Зимуют бродяжки и, вероятно, молодые цисты.

***P. elinae* Jashenko.** Две популяции этого вида обнаружены в Южном Казахстане, в пустыне Мойынкум (окр. п. Ушарал и 80 км восточнее п. Уланбель). Живет в песчаной и глинисто-песчаной пустыне. Цисты прикрепляются к корню по 1–15 экз. (обычно 1–3 экз.) в почве на глубине 1–7 см (часто 3–4 см) и окружаются слоем почвы, скрепленным секретом личинки. В конце мая отмечены бродяжки и молодые цисты. В начале августа происходит отрождение подвижных личинок самцов. В садках отрождение самок наблюдалось в конце августа, появление бродяжек – в конце сентября.

***P. turkmenica* Jashenko.** Кумистанский вид. Обнаружен в песчаных пустынях Туркмении (Восточные Каракумы, Репетек) и Узбекистана (Кызылкумы, окр. Тамды). В Восточных Каракумах цисты развиваются на корнях *Euphorbia turkzaninowii* с конца марта до середины мая, отрождение имаго проходит в конце августа – сентября. Яйцекладка насчитывает 260–410 ячеек. Бродяжки начинают отрождаться примерно через 10 дней после начала яйцекладки и завершают отрождение через неделю [8].

***P. xinjiangana* Yang.** Восточнотяньшанский вид. Живет на корнях бобового растения, выход имаго в августе. Отмечен в Синьцзяне в уезде Манэйсы [12].

P. polonica (L.). Скифский вид. Польский карминоносный червец является широко распространенным, массовым, многоядным и эвритопным видом. Он обитает в степной и лесостепной зоне Евразии. Вид распространен от Центральной Европы до Восточной Монголии и через степные станции Северного и Западного Тянь-Шаня проникает до Гиссарского хребта [13]. Кормовыми растениями *Porphyrophora polonica* являются: *Spergularia campestris*, *S. sp.*, *Herniaria glabra*, *Scleranthus perennis*, *S. annus*, *S. sp.*, *Cerastium semidecanorum*, *C. dentatum*, *Myosoton aquaticum*, *Melandryum album*, *Silene wolgensis*, *S. sp.*, *Dianthus sp.*, *Gypsophila sp.*, *Potentilla erecta*, *P. argentea*, *P. anserina*, *P. bifurca*, *P. recta*, *P. conferta*, *P. orientalis*, *P. sp.*, *Fragaria vesca*, *Fragaria sp.*, *Sibaldianthe adpressa*, *Astragalus sp.*, *Caragana microphylla*, *C. bungei*, *C. pygmaea*, *C. leucophloea*, *C. sp.*, *Festuca valesiaca*, *Secale sp.*, *Cleistogenes squarosa*, *Seseli annuum*, *S. sp.*, *Pimpinella sp.*, *Galatella haupti*, *Hieracium pilosella*, *Origanum vulgare*, *Polygonum alpinum*, *Melampyrum sp.*, *Galium ruthenicum*, *Alkanna tinctoria*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Parietaria sp.*, а также представители семейств *Geraniaceae*, *Ranunculaceae*, *Hypericaceae* и *Plantaginaceae*. По сведениям А.В. Якубского [10], этот вид в Европе питается на корнях более 60 кормовых растений, относящихся к 12 семействам. К сожалению, А.В. Якубский не указал названия всех европейских родов и видов растений, поэтому приведенный список кормовых растений, составленный по нашим и литературным данным, является неполным. В Европе *P. polonica* питается на корнях более 60 видов растений из более 20 родов, относящихся к 15 семействам (отсутствуют мареновые и бобовые). В Казахстане этот вид отмечен на 13 видах из 9 родов 5 семейств (гвоздичные, розоцветные, бобовые, астроцветные, мареновые); в Монголии польский червец питается на корнях 5 видов из рода *Caragana* (бобовые и *Cleistogenes squarosa* (злаковые)). Общими кормовыми растениями польского червца в Европе и Казахстане являются представители родов *Dianthus*, *Fragaria*, *Potentilla* и представители семейств гвоздичных, розоцветных и астроцветных. Для Монголии и Казахстана общими оказались растения семейства бобовых, а для Монголии и Европы – семейства злако-

вых. Круг кормовых растений в западной части ареала польского червца более широк, чем в восточной его части. Отрождение имаго – в июле.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данциг Е.М. Кокциды Дальнего Востока СССР (Homoptera, Coccinea) с анализом филогении кокцид мировой фауны. Л. Наука, 1980. 367 с.
2. Емельянов А.Ф. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов // Энтومол. обзор. 1974. Т.53, Вып.3. С. 497-522.
3. Нарчук Э.П. Новый вид двукрылых рода *Cryptochetum* RD (Diptera, Cryptochetidae) – паразит червцов из Средней Азии // Новые виды насекомых азиатской части СССР. 1979. С.120-123. (Тр. ЗИН АН СССР; Т. 88).
4. Нарчук Э.П. Мухи сем. Cryptochetidae – паразиты червцов в фауне СССР и Палеарктике // Вопр. общ. энто-мол. 1981. С.149-151. (Тр. ВЭО, Т.63).
5. Архангельская А.Д. Карминоносные червцы Средней Азии и некоторые близкие к ним виды. Ташкент, 1935. 39 с.
6. Хаджибейли З.К. О биологии и морфологии кокцид родов *Neomargarodes* Green и *Porphyrophora* Brandt (Homoptera, Coccoidea) // Энтومол. обзор. 1966. Т. 45, вып. 4. С. 693-711.
7. Архангельская А.Д. Кокциды Средней Азии. Ташкент, 1937. 159 с.
8. Каплин В.Г. К фауне и экологии кокцид (Homoptera, Coccinea) восточных Каракумов. // Изв. АН Туркм. ССР. Сер. биол. 1986. Вып. 2. С. 16-52.
9. Борхсениус Н.С. Червцы и щитовки СССР (Coccoidea) // Определители по фауне СССР. М.; Л., 1950. Вып. 32. 250 с.
10. Jakubski A.W. A critical revision of the families Margarodidae and Termitococcidae (Hemiptera, Coccoidea). London, 1965.187 p.
11. Базаров Б.Б. К фауне и экологии червцов и щитовок (Homoptera, Coccoidea) южных склонов Гиссарского хребта // Ущелье Кондара. Душанбе, 1968. С.63-99.
12. Yang C. Studies on Margarodidae (Homoptera, Coccoidea) // Entomotaxonomica. 1979. V.1, N.1. P.35-48.
13. Yaschenko R.V. Distribution and host-plants of *Porphyrophora polonica* (Homoptera, Coccinea, Margarodidae). Proc. ISSIS-VI, Krakow, 1990. Part II. P. 119-122.

Резюме

Орта Азия (Синьцзян мен Ауғанстанның солтүстік бөлігін қосқанда) мен Қазақстанның маргародид фаунасы 2 тұқымдас тармағы, 6 туыс, 39 түрден тұрады. Берілген тізімде түрлердің таралу аймағы жайлы сипаттама А.Ф.Емельянов ұсынған, Палеарктиканың зоогеографиялық бөліну тармағына сәйкес жасалынды.

Summary

The fauna of margarodidae of Central Asia including northern Afghanistan and Xianjiang (West China) consists of 39 species, 6 genera, 2 subfamilies. The distribution ranges are presented according to nomenclature of zoogeographic division of Palearctic created by A.F. Emeljanov (1974).