

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Аскар Гильманович АХМЕДОВ¹
Бахтиёр Рустамович ХОЛМАТОВ²

УДК 595.725

ФАУНА И НЕКОТОРЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БОГОМОЛОВЫХ (INSECTA, MANTODEA) УЗБЕКИСТАНА

¹ младший научный сотрудник, Институт зоологии
Академии наук Республики Узбекистан (г. Ташкент)
camponotus@yandex.ru

² кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник, Институт зоологии
Академии наук Республики Узбекистан (г. Ташкент)
biol_uz@mail.ru

Аннотация

В Узбекистане было обнаружено 8 видов богомолы: *Mantis religiosa* (Linné, 1758), *Hierodula tenuidentata* (Saussure, 1869), *Bolivaria brachyptera* (Pallas, 1773), *Armene pusilla* (Eversmann, 1854), *Iris polystictica* (Fischer-Waldheim, 1846), *Empusa pennicornis* (Pallas, 1773), *Rivetina* sp., *Severinia turcomaniae* (Mistshenko, 1967). В работе даны описание и некоторые экологические аспекты найденных видов.

Ключевые слова

Богомолы, Mantodea, Узбекистан, фауна.

DOI: 10.21684/2411-7927-2019-5-1-129-140

Цитирование: Ахмедов А. Г. Фауна и некоторые экологические аспекты богомолы (Insecta, Mantodea) Узбекистана / А. Г. Ахмедов, Б. Р. Холматов // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. 2019. Том 5. № 1. С. 129-140. DOI: 10.21684/2411-7927-2019-5-1-129-140

Введение

Богомолы — древняя группа насекомых. Это теплолюбивые насекомые, обитающие в местах с теплым и жарким климатом, хищники. Данные по фауне богомолы Узбекистана весьма неполные. Большая часть работ по фауне богомолы Средней Азии была сделана по соседним с Узбекистаном Республикам. И. И. Линдт (1953, 1955, 1961, 1963, 1968, 1974, 1976, 1977, 1992, 1993) [3-5] занимался изучением богомолы Средней Азии, в основном Таджикистана, где он обнаружил ряд новых видов и форм. Ф. Н. Правдин (1978) [10] приводит для Средней Азии описание 39 видов и подвидов богомолы, относящихся к 10 родам, 20 из которых только для Таджикистана. Для горного Чирчикского района Узбекистана А. А. Бекузин (1968) [1] описывает 4 вида богомолы: *Bolivaria brachyptera* (Pallas, 1773), *Empusa pennicornis* (Pallas, 1773), *Mantis religiosa* (Linné, 1758), *Armene pusilla* (Eversmann, 1854). По утверждению А. А. Бекузина (1989) [2], на территории Узбекистана отмечено 10 видов богомолы. В своей работе [2] он также описывает фауну богомолы Ташкента, которая включает в себя 6 видов: *Hierodula tenuidentata* (Saussure, 1869), *M. religiosa* (Linné, 1758), *B. brachyptera* (Pallas, 1773), *A. pusilla* (Eversmann, 1854), *Iris polystictica* (Fischer-Waldheim, 1846) и *E. pennicornis* (Pallas, 1773), приводя отдельные сведения по численности, биологии и экологии этих видов. Л. Л. Мищенко [6-8] описал новые для Средней Азии виды из родов *Rivetina*, *Bolivaria*, *Armene*.

Нами на территории Республики Узбекистан было обнаружено 8 видов из 3 семейств и 8 родов.

Материалы и методы

Материалом для данной работы послужили результаты сборов с территории Узбекистана. Материал был собран с апреля 2017 г. по ноябрь 2018 г. Сбор проводился на маршрутах и стационарных точках. Насекомых собирали днем вручную, тщательно осматривая растительность, и методом кошени в высокой траве, а также ночью на свет. Собранные насекомые замаривались парами уксусного эфира. После замаривания материал расправляли и сушили. Кроме того, при написании статьи были использованы данные исследований, проведенных одним из авторов в период написания дипломной работы в 2005-2006 гг. в горных районах урочища р. Аксагатасай и ее окрестностях, а также данные наблюдений за богомолами в Ташкенте в 2015-2017 гг. (сборы не сохранились). Материал хранится в коллекции Института зоологии Академии наук Республики Узбекистан.

Результаты и обсуждение

В результате нашей работы нами были обнаружены следующие виды:

1. *Mantis religiosa* (Linné, 1758);
2. *Hierodula tenuidentata* (Saussure, 1869);
3. *Bolivaria brachyptera* (Pallas, 1773);
4. *Armene pusilla* (Eversmann, 1854);
5. *Iris polystictica* (Fischer-Waldheim, 1846);

6. *Empusa pennicornis* (Pallas, 1773);
7. *Severinia turcomaniae* (Mistshenko, 1967);
8. *Rivetina* sp.

Семейство MANTIDAE

Род *Mantis* (Linné, 1758)

Mantis religiosa (Linné, 1758)

Mantis religiosa langoalata (Lindt, 1974)

Материал. 2 ♂, 09.09.2017, горы Каракия, Ташкент (41°39'12.91"N, 69°47'49.19"E); 2 L-1, 28.04.2018, Термез (37°16'39.99"N, 67°12'17.50"E) (А. Г. Ахмедов).

Распространение. Очень широко распространенный вид, ареал которого продолжает расширяться. Юг Европы, Средняя Азия, Кавказ, Европейская часть России, Северная Африка, Северная Америка и Австралия. Для Узбекистана характерен подвид *Mantis religiosa langoalata* (Lindt, 1974).

Морфология. Крупные богомолы. Голова некрупная. Тазики передних ног без шипов. Внешне схож с другим, обитающим в Чирчик-Ахангаранском оазисе, видом — древесным богомолем *Hierodula tenuidentata*, но отличается от него рядом хорошо различительных признаков. Тело обыкновенного богомола более стройное, удлиненное, тогда как у древесного тело более коренастое. Внутренняя часть тазиков передних ног у основания с черным пятном и белым глазком в центре, дистальнее которого располагаются многочисленные бугорки. У древесного богомола это пятно отсутствует, а вместе с ним и крыловая стигма, белое пятно на надкрыльях. Личинки старших возрастов обыкновенных богомолы чаще всего не загибают брюшко кверху, как это обычно делают личинки древесного богомола.

Надкрылья и крылья хорошо развиты у обоих полов. Полупрозрачные, без рисунка. Надкрылья самцов с темно-желтой окантовкой. Окраска тела желтая или зеленая.

Экология. Оба самца, обнаруженных нами в окрестностях гор Каракия, были пойманы на кусте дикого шиповника, среди разнотравья. Две личинки одного возраста были обнаружены в Термезе рядом с люцерновым полем среди зарослей тамариска и камыша.

Типичный обитатель влажных биотопов с развитой растительностью.

Род *Hierodula* (Burmeister, 1838)

Hierodula tenuidentata (Saussure, 1869)

Материал. 1 ♀, 09.07.2017, Ташкентская область, Хандайлык (41°37'10.44"N, 69°43'52.76"E); 2 ♀, 25.07.2017, пос. 8 Марта (41°3'20.88"N, 69°21'47.69"E); 2 ♀, 1 ♂, 17.06.2017, 1 ♀, 25.09.2017, 2 ♀, 20.10.2017, Ташкент; 10 L, 28.04.2018, Термез (37°16'39.99"N, 67°12'17.50"E); 1 ♂, 18.07.2018, Кугитаг (37°46'46.01"N, 66°37'53.38"E); 1 ♀, 26.09.2018, Фергана (40°22'00.51"N, 71°47'04.14"E) (А. Г. Ахмедов).

Распространение. Средняя Азия, Индия.

Морфология. Самый крупный в Узбекистане вид (50-73 см). Голова крупная. Верхний киль тазиков передних ног с небольшими бугорками, обычно их 4-5. Крылья самцов и самок хорошо развиты, полупрозрачные, без рисунка. Стигма (крыловой глазок) выражена. Надкрылья самцов без окантовки.

Экология. Придерживается влажных древесно-кустарниковых биотопов. Полностью отсутствует в зоне сухого разнотравья, на сухих каменистых склонах и в степях, где нет более или менее высоких кустарников. По нашим наблюдениям, это самый массовый вид для Ташкента, что также отмечается А. А. Бекузиным (1989) [2]. Предпочитает селиться в самом верхнем ярусе биотопа. Размещаясь на больших деревьях или кустарниках, эти богомолы избегают спускаться на землю. Окраска чаще всего зеленая, нами была поймана всего одна особь желтой окраски. Весь цикл развития богомол проводит среди зеленых листьев деревьев и кустарников, и его окраска соответствует маскировке под листву. Обычно особь не меняет выбранное растение в течение всего цикла развития. По нашим наблюдениям, нимфы отрождаются в конце мая, стадии имаго достигают в июне-июле. Фитофильный засадник. Питаются самыми разнообразными насекомыми, ловя даже крупных стрекоз, саранчовых и ос. Охотятся на деревьях и кустарниках, реже на высокой травянистой растительности, например на цветах подсолнуха, диких зонтичных (прангос, ферула, борщевик), где нападают на прилетающих опылителей. Очень часто встречаются на гроздях винограда, где ловят прилетающих туда восточных шершеней *Vespa orientalis*. В статье Р. Баттистона (R. Battiston) [13] есть сведения, что в Индии эти богомолы питаются мальками рыб. Каннибализм развит очень сильно.

Подсемейство Miomantinae

Триба Rivetini

Род *Bolivaria* (Stål, 1877)

Bolivaria brachyptera (Pallas, 1773)

Mantis brachyptera (Pallas, 1773)

Iris (mantis) brachyptera (Pallas, 1773); *Iris (mantis) brachyptera* (Saussure, 1874)

Fiscberia brachyptera (Pallas, 1773); *Fiscberia brachyptera* (Saussure, 1871)

Iris pallasii (Saussure, 1869)

Материал. 3 ♀, 05.07.2017, Каракия (41°39'10"N, 69°47'49"E); 4 ♂, 4 ♀, 11.07.2017, Заркентсай (41°16'13.79"N, 69°49'36.92"E); 2 ♂, 1 ♀, 14.07.2017, зона отдыха Нур-Акташ (41°39'54.00"N, 69°44'55.00"E); 1 ♀, 08.09.2018, Китабский перевал (39°16'31.00"N, 66°55'06.36"E); 6 ♀, 24.09.2018, Ахангаранское водохранилище (41°2'41.21"N, 70°13'1.67"E) (А. Г. Ахмедов).

Распространение. Крым, Кавказ, Закавказье, Сирия, Иран, Монголия, Малая и Средняя Азия.

Морфология. Крупные богомолы, длина тела 34-60 мм. В нижней части надкрыльев у основания есть пятна — черное и рыжее. Середина и края надкрыльев с темными пятнами. Югальный веер черный. Передняя часть крыльев

с темным пятном по центру и рыжим с краю. Окраска желтая или серая с темными пятнами, иногда почти черная.

Экология. Распространен на сухих разнотравных и каменисто-щербнистых склонах, пырейном разнотравье. Это самый массовый вид в горной области Чирчик-Ахангаранского бассейна. Так, на 5 км пешего маршрута встречается 30-40 особей, что значительно превышает все остальные встреченные виды вместе взятые. А в районе Ахангаранского водохранилища на площадке в 10 × 10 м было обнаружено более 10 ♀. Предпочитает самый низкий ярус, охотясь среди травянистой растительности. Несмотря на то, что многие авторы описывают богомола этого вида как фитофильного засадника, мы относим его к геофильному засаднику, который взбирается на растения только в жаркие часы для отдыха или на ночь. По большей части он активно передвигается по поверхности почвы в поисках пищи.

В питании преобладают различные саранчовые. Брачный каннибализм не развит. Самец может многократно спариваться с одной или разными самками.

Род *Rivetina*

Rivetina sp.

Материал. 1 L-2, 28.04.2018, около Термеза (37°16'39.99"N, 67°12'17.59"E); 4 L-2, 18.06.2018, Юзкудук, 10 км, север (42°32'22.22"N, 63°52'00.21"E) (А. Г. Ахмедов).

Распространение. Из Средней Азии известно несколько видов [6, 7, 15]: *Rivetina deserta* (Stål, 1877), *Rivetina beybienkoi* (Lindt, 1961), *Rivetina monticola* (Mistshenko, 1956), *Rivetina crassa* (Mistshenko, 1949), *Rivetina nana* (Mistshenko, 1967), *Rivetina elegans* (Mistshenko, 1967), *Rivetina asiatica* (Mistshenko, 1967), *Rivetina deserta* (Mistshenko, 1967), *Rivetina dentate* (Mistshenko, 1967), *Rivetina karateginica* (Lindt, 1961), *Rivetina parva* (Lindt, 1980), *Rivetina pulisangini* (Lindt, 1968), *Rivetina similis* (Lindt, 1980), *Rivetina tarda* (Lindt, 1980), *Rivetina varsobica* (Lindt, 1968). Большая часть указанных видов этого рода была описана И. И. Линдтом из Таджикистана. Весьма вероятно, что на территории Узбекистана также обитает множество представителей из этого рода.

В связи с недостатком материала не удалось установить, к какому виду относится найденный нами экземпляр.

Морфология. Крупные богомолы. Окраска от желтой до серой. Внешне схож с другим видом, *Bolivaria brachyptera* (Pallas, 1773), в отличие от которого у самцов *Rivetina* sp. крылья вполне развиты.

Экология. Обитатель аридных зон Узбекистана, где замещает близкий вид — *Bolivaria brachyptera* (Pallas, 1773). Отмечен в песчаной пустыне близ пос. Юзкудук, а также в песчаном участке около Термеза. Активность дневная. Геофильный засадник. Во время сбора личинок в окрестностях пос. Юзкудук особи этого вида быстро прятались в сухих кустиках полыни, где найти их не представлялось возможным. Оотеки откладывает в почву, в то время как представители вида *Bolivaria brachyptera* (Pallas, 1773) оотеки откладывают на растительности, камнях или других укрытиях.

Подсемейство Dystactinae**Триба Dystactini****Род *Armene* (Stål, 1877)*****Armene pusilla* (Eversmann, 1854)***Mantis pusilla* (Eversmann, 1859)*Armene alata* (Saussure, 1872)

Материал. 1 ♂, 1 ♀, 09.09.2017, Каракия (41°39'N, 69°47'E); 1 ♀, 27.11.2017, Ташкент, пойма р. Бурижар; 1 ♂, 13.08.2018, Шахриязбз и его окрестности (39°02'12.57"N, 66°50'15.64"E); 1 ♂, 1 ♀, 14.08.2018, окрестности пос. Хисорак, водопад (39°57'00.46"N, 67°20'26.49"E); 1 ♂, 04.09.2018, Ташкент; 1 ♂, 23.09.2018, Чарвакское водохранилище (41°37'06.34"N, 69°58'00.79"E) (А. Г. Ахмедов).

Морфология. Очень мелкие богомолы. Длина тела 14-16 мм. Самцы по размеру не сильно отличаются от самок. Длина переднеспинки лишь в 1,5 раза больше ширины. Окраска серая со множеством черных точек.

Экология. Чаще всего отмечен в горных областях и городах. Одна личинка была поймана в песчаной пустыне. По всей видимости, обитает повсеместно. Самцы активно прилетают ночью на свет.

Подсемейство Oxyothespinae**Род *Severinia* (Finot, 1902)*****Severinia turcomaniae* (Saussure, 1872)***Oxyothespis turcomaniae* (Saussure, 1872); *Oxyothespis turcomaniae* (Saussure, 1874); *Oxyothespis turcomaniae* (Jacobson, 1905)*Oxyothespis wagneri* (Uvarov, 1912)*Amblythespis turcomaniae* (Lindt, 1967); *Amblythespis turcomaniae* (Lindt, 1977)*Oxyothespis wagneri* (Mistshenko, 1974)*Severinia turcomaniae* (Ehrmann, 2002); *Severinia turcomaniae* (Shcherbakov, 2015)

Материал. 10 L, 28.04.2018, Термез (37°16'39.99"N, 67°12'17.50"E).

Морфология. Мелкие богомолы 28-36 мм. Окраска серая разных оттенков. Тело тонкое, длинное, палочковидное. Усики нитевидные. Глаза с сосцевидным отростком. Крыловой аппарат самца вполне развит и лишь слегка не достигает вершины брюшка. Вечером они часто прилетают на свет. Надкрылья и крылья самки недоразвиты, сильно укорочены.

Экология. Было поймано две самки. Через два дня самки стали откладывать оотеки. В течение 2 недель самки отложили яйца в 12 оотек. Самка данного вида сбрасывает оотеки на тоненькие веточки. Вылупление личинок началось в середине мая. К ноябрю личинки достигли стадии имаго. По описанию И. И. Линдта (1977) [6], на зимовку уходят личинки последних стадий.

Питается различными насекомыми, но предпочитает мелких летающих (мух, бабочек).

В стадии покоя богомол сидит на веточке, плотно прижавшись к ней и вытянув вперед передние ноги.

Семейство TARACHODIDAE**Подсемейство Tarachodinae****Триба Tarachodini****Род *Iris* (Saussure, 1869)*****Iris polystictica* (Fischer-Waldheim, 1846)***Mantis polystictica* (Fischer-Waldheim, 1846)*Iris oratoria* (Bey-Bienko, 1929); nec *Iris oratoria* (Linné, 1758)*Iris polystictica* (Fischer-Waldheim, 1846); *Iris polystictica* (Shcherbakov, 2013)

Материал. 1 ♂, 20.05.2017, Ташкент, ботанический сад; 3 ♀, 1 ♂, 09.09.2017, Каракия (41°39'N, 69°47'E); 5 ♀, 25.09.2017, пос. 8 Марта, на тростнике (41°3'20.88"N, 69°21'47.69"E); 1 ♂, 13.08.2018, Шахриязбз и его окрестности (39°02'12.57"N, 66°50'15.64"E); 1 ♀, 16.08.2018, окрестности Термеза (37°16'39.99"N, 67°12'17.59"E); 2 ♂, 4 ♀, 18.08.2018, горы Кугитаг (37°46'33.73"N, 66°38'32.4"E); 2 ♀, 23.09.2018, Чарвакское водохранилище (41°37'06.34"N, 69°58'00.79"E); 1 ♀, 24.09.2018, Ахангаранское водохранилище (41°02'44.3"N, 70°13'01.52"E) (А. Г. Ахмедов). 1 ♂, 1 ♀, 06.09.2018, хребет Каржантау, урочище Акташ (С. Чеботарев).

Морфология. Средних размеров богомолы, длина тела 28-48 мм. Самки немного крупнее самцов. Тазики передних ног с небольшими шипами и бугорками на верхнем киле. Переднеспинка не сильно вытянута. Ее длина в 3-3,5 раза превышает максимальную ширину. Глазки самцов крупные, почти соприкасающиеся, у самок мельче.

Окраска бурая, желтая или зеленая. Надкрылья и крылья самца развиты хорошо, выступают за край брюшка, у самок укорочены, достигают лишь IV сегмента брюшка. Надкрылья полупрозрачные. Крылья имеют яркую окраску: у основания с ярким темно-фиолетовым пятном и черными концентрическими пятнами, расходящимися от него к краю. Передний край крыльев охристого цвета с черными пятнами. У самцов рисунок крыла бледнее, чем у самок. Надкрылья самца более прозрачные. Анальная пластина трапециевидная с округленной вершиной.

Экология. Заселяет средний и нижний ярус, размещаясь на кустарниках и высоких травах. В горах Каракия был отмечен в низинах типчако-прангосовой степи горных склонов возле крупных саев, но отсутствовал выше по склонам на сухих участках, где в массе встречается *B. brachyptera* (Pallas, 1773). В равнинной части исследованной местности пос. 8 Марта отмечался на тростниках возле коллекторов в пырейном разнотравье. В Ташкенте один самец этого вида был пойман лишь в ботаническом саду на камыше возле озера.

В Хорезмской области особи обнаруживались возле воды на тростниках, тамариске и другой окружающей его растительности.

Был пойман рядом с Ахангаранским и Чарвакским водохранилищами на растительности непосредственно рядом с водой.

В Термезе был пойман среди зарослей камыша. В горах Кугитаг также во множестве отмечался вдоль сая, на зарослях крупных злаков. Из всего этого

можно сделать вывод, что данный вид предпочитает влажные биотопы и селится недалеко от воды.

Фитофильный засадник из группы короткокрылых богомолы. Агрессивный хищник. Каннибализм развит.

Семейство EMPUSIDAE

Подсемейство Empusinae

Триба Empusini

Род *Empusa* (Illiger, 1798)

Empusa pennicornis (Pallas, 1773)

Mantis pennicornis (Pallas, 1773)

Empusa orientalis (Burmeister, 1838)

Empusa stollii (Saussure, 1871)

Empusa attenuata (Ramme, 1951)

Материал. 2 ♂, 11.07.2017, Заркентсай (41°16'13.79"N, 69°49'36.92"E); 2 ♂, 2 ♀, 18.06.2018, Юзкудук, 10 км, север (42°32'22.22"N, 63°52'00.21"E); 1 L, 23.09.2018, Чарвакское водохранилище (41°37'06.34"N, 69°58'00.79"E) (А. Г. Ахмедов).

Распространение. В Узбекистане вид разделяется на ряд подвидов [15]:

- *Empusa pennicornis angulata* (Lindt, 1978) — Сурхандарьинская область, Гиссарский хребет, южнее Ширабада;
- *Empusa pennicornis baysunica* (Lindt, 1978) — Сурхандарьинская область, перевал Байсун;
- *Empusa pennicornis buharica* (Lindt, 1977) — Бухарская область, Юго-Западные Кызылкумы;
- *Empusa pennicornis longidorsa* (Lindt, 1977) — Западные отроги Зеравшанского хребта.

Морфология. Крупные богомолы. Длина тела 47-65 см.

Передняя спинка тонкая, сильно удлинённая. В длину в 6 раз больше, чем в ширину. Усики самцов перистые. Крылья обоих полов хорошо развиты, тонкие, прозрачные, с рыжими подпалинами. Окраска особей зелено-желтая.

Экология. Оба самца, пойманных в 2017 г. возле Заркентсая, обнаружены на невысоких кустах среди разнотравья. По данным наблюдений в 2005-2006 гг., в урочище Аксагатасай представители *Empusa pennicornis* были обнаружены в среднем и нижнем ярусах среди кустарников и трав, реже на деревьях. В пустыне Кызылкум эти богомолы часто прилетают на свет. Днём их можно обнаружить на растительности. Фитофильный засадник. В отличие от других видов, у которых на зимовку уходит оотека, у этого вида зимует личинка. Также этот вид, в противоположность другим, чаще проявляет ночную активность.

Род *Blepharopsis*

Blepharopsis mendica (Fabricius, 1775)

Mantis mendica (Fabricius, 1775)

Материал. 2 ♂, 1991, хребет Нуратау (Крейзберг).

Распространение. Север, Египет, Судан, Тунис, Израиль, Иордания, Ирак, Йемен, Афганистан, Пакистан.

Для Узбекистана указывается впервые. О присутствии данного вида в Узбекистане известно только по сборам Крейзберга по Нуратинскому хребту в 1991-1993 гг., хранящимся в музее Института зоологии Академии наук Республики Узбекистан. Нами в Узбекистане вид пока не обнаружен. Однако, исходя из находок экземпляров этого вида в музее Института зоологии, этикетированных как находки из Узбекистана, обнаружение в будущем весьма вероятно.

Выводы

1. *Iris polystictica* (Fischer-Waldheim, 1846) встречается во влажных биотопах, недалеко от воды.
2. *Hierodula tenuidentata* (Saussure, 1869) — это самый массовый вид для Ташкента.
3. *Bolivaria brachyptera* (Pallas, 1773) является самым массовым для горных районов Ташкентской области Узбекистана.
4. *Bolivaria brachyptera* (Pallas, 1773) является не фитофильным засадником, как отмечается многими авторами, а геофильным засадником.
5. В Узбекистане вполне вероятно нахождение нового для этого региона вида *Blepharopsis mendica* (Fabricius, 1775).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бекузин А. А. К изучению фауны прямокрылых насекомых (Orthopteroidea) горного Чирчикского района / А. А. Бекузин // Научные труды Ташкентского государственного университета им. В. И. Ленина. Биология. Ташкент. 1968. Выпуск 334. С. 91-103.
2. Бекузин А. А. Особенности состава богомоловых г. Ташкента / А. А. Бекузин // Вопросы биологии, экологии и регуляции численности животных в условиях антропогенного воздействия. Ташкент, 1989. С. 32-35.
3. Линдт И. И. К фауне богомолов (Mantoidea) Бадагшана (Таджикистан) / И. И. Линдт // Труды Института зоологии и паразитологии Академии наук Таджикской ССР. 1963. Том 24. С. 3-20.
4. Линдт И. И. Новый вид богомола (Mantoidea, Mantidae) из Гиссарской долины (Таджикистан) / И. И. Линдт // Доклады Академии наук Таджикской ССР. 1961. Том 4. № 3. С. 53-58.
5. Линдт И. И. О систематической правомерности *Amblythespis turcomaniae* Saussure (Mantoidea) с описанием новых форм / И. И. Линдт // Известия Академии наук Таджикской ССР. Отделение биологических наук. 1977. № 2 (67). С. 3-14.
6. Мищенко Л. Л. Богомолы (Mantoidea) южного склона Гиссарского хребта (Таджикистан) / Л. Л. Мищенко // Энтомологическое обозрение. 1956. Том 35. Выпуск 3. С. 652-658.

7. Мищенко Л. Л. Новые виды *Rivetina* Berl. et Chop. (Mantoptera, Manteidae) из Казахстана, Туркмении и Малой Азии / Л. Л. Мищенко // Энтомологическое обозрение. 1967. Том 46. Выпуск 3. С. 699-711.
8. Мищенко Л. Л. Новый вид богомола рода *Bolivaria* Stål. (Mantodea, Mantidae) из Южного Казахстана / Л. Л. Мищенко // Энтомологическое обозрение. Том 43. Выпуск 3. 1964. С. 622-625.
9. Мищенко Л. Л. Таракановые — Blattodea, богомолы — Mantodea, привиденевые — Phasmodea, прыгающие прямокрылые — Saltatoria Orthoptera (sens. str.) и кожистокрылые — Dermaptera пустынь СССР / Л. Л. Мищенко // Рефераты научно-исследовательских работ отделения биологических наук Академии наук СССР за 1944 г. М.; Л.: Академия наук СССР, 1945. С. 124-125.
10. Правдин Ф. Н. Отряд Mantoptera — Богомолы / Ф. Н. Правдин // Экологическая география насекомых Средней Азии. Ортоптероиды. М.: Наука, 1978. С. 31-35.
11. Тарбинский С. П. Определитель насекомых. Прямокрылые, уховертки, трипсы, блохи / С. П. Тарбинский, О. И. Ион, Ю. Н. Вагнер. Л.: Государственное изд-во, 1927.
12. Щербаков Е. О. О фауне богомол (Insecta: Mantodea) Кулундинской степи / Е. О. Щербаков, Р. В. Яковлев, С. В. Титов // Амурский зоологический журнал. 2013. Том 5. Выпуск 1. С. 16-20.
13. Battiston R. The fishing mantid: predation on fish as a new adaptive strategy for praying mantids (Insecta: Mantodea) / R. Battiston, R. Puttaswamaiah, N. Manjunath // Journal of Orthoptera Research. 2017. Vol. 27. No 2. Pp. 155-158. DOI: 10.3897/jor.27.28067
14. Bey-Bienko G. J. Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der Orthopteren im Asiatischen Russland // Zoologischer Anzeiger. 1929. Bd. 81. Heft 1/4. S. 67-72.
15. Ehrmann R. Mantodea — Gottesanbeterinnen der Welt / R. Ehrmann. Münster: Natur und Tier Verlag, 2002. 519 s.

Askar G. AKHMEDOV¹
Bakhtiyor R. KHOLMATOV²

UDC 595.725

FAUNA AND SOME ECOLOGICAL ASPECTS OF PRAYING MANTIS (INSECTA, MANTODEA) OF UZBEKISTAN

¹ Junior Research Associate, Institute of Zoology,
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan (Tashkent)
camponotus@yandex.ru

² Cand. Sci. (Biol.), Senior Research Associate,
Institute of Zoology, Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan (Tashkent)
biol_uz@mail.ru

Abstract

This article presents the findings of eight new species of mantis in Uzbekistan: *Mantis religiosa* (Linné, 1758), *Hierodula tenuidentata* (Saussure, 1869), *Bolivaria brachyptera* (Pallas, 1773), *Armene pusilla* (Eversmann, 1854), *Iris polystictica* (Fischer-Waldheim, 1846), *Empusa pennicornis* (Pallas, 1773), *Rivetina* sp., *Severinia turcomaniae* (Mistshenko, 1967). This paper describes some of their environmental aspects.

Keywords

Praying mantis, Mantodea, Uzbekistan, fauna.

DOI: 10.21684/2411-7927-2019-5-1-129-140

REFERENCES

1. Bekuzin A. A. 1968. "To the study of the fauna of orthopteran insects (Orthopteroidea) in the mountainous Chirchik district". Nauchnyye trudy Tashkentskogo gosudarstvennogo universiteta im. V. I. Lenina. Biologiya, vol. 334, pp. 91-103. [In Russian]

Citation: Akhmedov A. G., Kholmatov B. R. 2019. "Fauna and some ecological aspects of praying mantis (Insecta, Mantodea) of Uzbekistan". Tyumen State University Herald. Natural Resource Use and Ecology, vol. 5, no 1, pp. 129-140.

DOI: 10.21684/2411-7927-2019-5-1-129-140

2. Bekuzin A. A. 1989. "Peculiarities of the composition of mantis people in Tashkent". In: Voprosy biologii, ekologii i regulyatsii chislennosti zhitvnykh v usloviyakh antropogenogo vozdeystviya, pp. 32-35. Tashkent. [In Russian]
3. Lindt I. I. 1963. "To the fauna of praying mantis (Mantoidea) Badagshah (Tajikistan)". Trudy Instituta zoologii i parazitologii Akademii nauk Tadzhikskoy SSR, vol. 24, pp. 3-20. [In Russian]
4. Lindt I. I. 1961. "New species of the praying mantis (Mantoidea, Mantidae) from the Gissar Valley (Tajikistan)". Doklady Akademii nauk Tadzhikskoy SSR, vol. 4, no 3, pp. 53-58. [In Russian]
5. Lindt I. I. 1977. "On the systematic validity of *Amblythespis turcomaniae* Saussure (Mantoidea) with a description of new forms". Izvestiya Akademii nauk Tadzhikskoy SSR. Otdeleniye biologicheskikh nauk, vol. 67, no 2, pp. 3-14. [In Russian]
6. Mishchenko L. L. 1956. "Mantis (Mantoidea) of the southern slope of the Gissar Range (Tajikistan)". Entomologicheskoye obozreniye, vol. 35, no 3, pp. 652-658. [In Russian]
7. Mishchenko L. L. 1967. "New species of *Rivetina* Berl. et Chop. (Mantoptera, Manteidae) from Kazakhstan, Turkmenistan and Asia Minor". Entomologicheskoye obozreniye, vol. 46, no 3, pp. 699-711. [In Russian]
8. Mishchenko L. L. 1964. "A new species of praying mantis of the genus *Bolivaria* Stål. (Mantodea, Mantidae) from South Kazakhstan". Entomologicheskoye obozreniye, vol. 43, no 3, pp. 622-625. [In Russian]
9. Mishchenko L. L. 1945. "Blattodea, Mantodea, Phasmodea, Saltatoria Orthoptera (sens. Str.), and Dermaptera from the deserts of the USSR". In: Abstracts of the department's research works Biological Sciences of the USSR Academy of Sciences for 1944, pp. 124-125. Moscow; Leningrad: AN SSSR. [In Russian]
10. Pravdin F. N. 1978. "The order of Mantoptera". In: Ecological geography of insects of Central Asia. Orthopteroids, pp. 31-35. Moscow: Nauka. [In Russian]
11. Tarbinsky S. P., Ion O. I., Vagner Yu. N. 1927. The Determinant of Insects. Orthopterans, Earwigs, Thrips, Fleas. Leningrad: Gosudarstvennoye izdatelstvo. [In Russian]
12. Shcherbakov E. O., Yakovlev R. V., Titov S. V. 2013. "On the fauna of mantis (Insecta: Mantodea) of the Kulunda Steppe". Amurskiy zoologicheskii zhurnal, vol. 5, no 1, pp. 16-20. [In Russian]
13. Battiston R., Puttaswamaiah R., Manjunath N. 2017. "The fishing mantid: predation on fish as a new adaptive strategy for praying mantids (Insecta: Mantodea)". Journal of Orthoptera Research, vol. 27, no 2, pp. 155-158. DOI: 10.3897/jor.27.28067
14. Bey-Bienko G. J. 1929. "Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der Orthopteren im Asiatischen Russland". Zoologischer Anzeiger, vol. 81, no ¼, pp. 67-72.
15. Ehrmann R. 2002. Mantodea — Gottesanbeterinnen der Welt. Münster: Natur und Tier Verlag.