

## К ИЗУЧЕНИЮ СЕТЧАТОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (NEUROPTERA) СРЕДНЕГО ПОДОНЬЯ

Н. Ю. Пантелеева, В. В. Новоселов

*Воронежский государственный университет*

Поступила в редакцию 15.01.2015 г.

**Аннотация.** Статья посвящена насекомым из отряда Neuroptera, обитающим в Среднем Подонье. До настоящего времени о видовом составе сетчатокрылых насекомых региона, их биологии и экологии имелись только фрагментарные сведения. Учитывая значительную роль, которую эти насекомые играют в стабильности естественных экосистем, актуальность проведенных исследований не вызывает сомнений. В статье приведен аннотированный видовой список сетчатокрылых насекомых, известных в настоящее время в Среднем Подонье и предположительно обитающие на этой территории виды.

**Ключевые слова:** Neuroptera, видовой состав, Среднее Подонье

**Abstract.** The article is devoted to insects of the order Neuroptera inhabiting the Middle Don Region. The species composition, their biology and ecology of regional Neuroptera presented only fragmentary information presently. These insects play significant role in the stability of natural ecosystems in this connection relevance of the research is not in doubt. This article contains a list of species of the Neuroptera that live and may live in the area.

**Keywords:** Neuroptera, a list of species, Middle Don Region.

Отряд Neuroptera представляет собой очень своеобразный и древний отряд насекомых, хорошо известный с пермского периода и особенно распространившийся с триаса [1,2]. Современные сетчатокрылые насекомые объединяют свободноживущих новокрылых насекомых с полным превращением, получивший свое название из-за специфики жилкования крыльев, в которых количество продольных и поперечных жилок примерно одинаково.

К сетчатокрылым относятся среднего или крупного размера насекомые, характеризующиеся гипогнатической головой, наибольшим развитием среднегруди, бегательного типа ногами (у мантиспид и беротид передняя пара ног – хватательные), двумя парами крыльев, мембрана которых чаще прозрачная, иногда с пятнами. Костальное поле сравнительно большое, с многочисленными поперечными жилками. Sc и R<sub>1</sub> часто идут параллельно. Сцепляющий аппарат развит, состоит из

выступов у основания крыльев и одной или нескольких щетинок на френуломе. Брюшко цилиндрической формы. У самцов для генитальных структур характерно слияние X-XI тергитов, имеется гонаркус, который при слиянии с параметрами и стилями образует сложные структуры.

Сетчатокрылые насекомые встречаются на всех континентах и обитают в разных природных зонах. Большинство видов этого отряда насекомых известно из тропического и субтропического климатических поясов, но и в Европе обитает порядка 300 видов. Имаго большинства известных видов наиболее активны в вечернее время и чаще всего встречаются в травянистом ярусе растительности или на кустарниках и нижних ветвях деревьев.

Как во взрослом состоянии, так и на личиночной стадии развития сетчатокрылые насекомые преимущественно активные хищники. Личинки сетчатокрылых насекомых освоили разные биотопы. Выделяют открыто живущих личинок семейств Hemerobiidae, Chrysopidae, Coniopterygidae; скрытно живущих, в том чис-

ле под корой из семейства Psychopsidae, в поверхностном слое почвы из семейств Dilaridae, Murgmeleontidae, Ascalaphidae, Nymphidae; в почве - семейство Ithonidae; в коконах пауков и гнездах жалящих насекомых из семейства Mantispidae; водных личинок семейства Sisyridae и амфибиотических из семейств Berothidae и Osmylidae.

Имаго и личинки сетчатокрылых насекомых питаются тлями, червецами, медяницами, долгоносиками, другими мелкими сосущими насекомыми, а также личинками мух и клещами, что определяет их высокое практическое значение [3,4,5,6].

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В основу данной статьи включен коллекционный материал по сетчатокрылым насекомым кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных и специальные сборы авторов 2012-2014 годов, проведенные на территории Среднего Подонья. В целом исследовано более 150 экземпляров сетчатокрылых насекомых, в том числе около 130 представителей семейства Chrysopidae.

Методики сбора сетчатокрылых насекомых общепринятые (энтомологическое кошение, индивидуальный отлов, ловушка для отлова вылетающих амфибиотических насекомых (имагоуловитель) [7].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Сравнительный анализ достоверно известных видов сетчатокрылых насекомых в Среднем Подонье с тем составом видов и семейств Neuroptera, возможность обитания которых подтверждается общими сведениями европейских сводок и определителей по сетчатокрылым представляет особый интерес, т.к. дает возможность оценки степени изученности этой интереснейшей в теоретическом и практическом отношении группы.

В соответствии с последними сводками по сетчатокрылым насекомым [8] в настоящее время для европейской фауны сетчатокрылых насекомых известны 11 семейств и 306 видов. Изученность видового состава Neuroptera России до последнего времени, к сожалению, остается неясной. В частности, для территории России в монографии В.А. Кривохатского [9] указано 34 вида муравьиных львов. Сведения по семейству Chrysopidae содержатся в статьях А.В. Присного [10], Т.А. Волкович [11], Г.И. Дороховой [12]; Hemerobiidae - А.В. Захаренко [13]. Sisyridae – Силиной и др.[14].

Для Среднего Подонья литературные данные о Neuroptera есть только для Воронежской и Белгородской области [10,15].

Видовые списки сетчатокрылых, приведенные в «Кадастре беспозвоночных животных Воронежской области» [15], включают 7 видов из семейств Chrysopidae (5 видов), Mantispidae (1 вид), Sisyridae (1 вид) из подотряда Hemerobiiformia и 2 вида из семейства Murgmeleontidae, принадлежащего к подотряду Murgmeleotiformia.

В Белгородской области отмечен 41 вид сетчатокрылых из 6 семейств: Chrysopidae, Coniopterygidae, Hemerobiidae, Mantispidae, Murgmeleontidae, Sisyridae.

Аннотированный список видов отряда Neuroptera, представленных в коллекционном фонде кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных Воронежского государственного университета включил 17 видов из 3 семейств:

Подотряд Hemerobiiformia

Сем. Chrysopidae

*Chrysopa abbreviata* (Curtis, 1834)

г. Воронеж, СХИ, поле, VI. 1959, VI. 1959; Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневитиново», VI. 1958, VII. 1968, VII. 1957, VI. 1959, VII. 1975; окр. пос. Рамонь, поле клевера и люцерны, VII. 1976.

*Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836)

г. Воронеж, квартира (9 этаж), I. 2013; окр. г. Воронеж, 9 км сев., нагорная дубрава, VII. 2012; Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневитиново», VI. 1957, VII. 1972, VII. 1975, VII. 1978, VIII. 2007, VII. 2010; берег р. Усмань VII. 2007.

*Chrysopa dubitans* (McLachlan, 1887)

г. Воронеж, СХИ, VI. 1958; окр. г. Воронеж, VI. 1957; Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневитиново», VII. 1949, VII. 2011, VII. 1972; окр. пос. Рамонь, посева свеклы, VI. 1978.

*Chrysopa formosa* (Brauer, 1850)

г. Воронеж, СХИ, поле, VI. 1959, Ботанический сад ВГУ, VII. 1958; окр. г. Воронежа, дуб и акация, VI. 1957; Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневитиново», VI. 1958, VI. 1959, пос. Краснопольский, луг, VII. 2012, окр. ВНИИСС, разнотравье, VII. 1976.

*Chrysopa pallens* (Rambur, 1838)

г. Воронеж, СХИ, VI. 1959.

*Chrysopa perla* (Linnaeus, 1758)

Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневитиново», VI. 1958; VII. 1992; VII. 1960; VII. 1991; VII. 2009; VII. 2012; VII. 2005; VII.

2011; VI. 1968, VII. 2009, VII. 2009, VII. 1977, VII. 1971; болотная пелена, VII. 1962; м/у пос. Яблочным и Архангельским, VI. 1950; Липецк. о., с. Дерновка, Воргольские скалы, VII. 1971; окр. с. Донское, VI. 1982.

*Chrysopa phyllochroma* (Wesmael, 1841)

г. Воронеж, СХИ, поле, VI. 1959, полевой биотоп, VII. 1957; окр. г. Воронеж, VI. 1957; Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневиново», VI. 1958, VII. 1958, VI. 1959, VII. 1959, VII. 2009, VII. 1977; окр. пос. Рамонь, поле люцерны, VII. 1976; окр. ВНИИСС, разнотравье, VII. 1976; окр. пос. Рамонь, совхоз Донской, житняк, V. 1979; Липецк. о., заповедник Галичья гора, VII. 1948.

*Chrysopa walker* (McLachlan, 1893)

г. Воронеж, СХИ, VI. 1959; Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневиново», VII. 1973.

*Cunctochrysa albolineata* (Killington, 1935)

Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневиново», VIII. 2010.

*Cunctochrysa baetica* (Holzel, 1972)

Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневиново», VII. 2010.

*Italochrysa italica* (Rossi, 1790)

Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневиново», VI. 1959.

*Nineta flava* (Scopoli, 1763)

Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневиново», VII. 1957, VII. 2012, V. 1965; окр. пос. Рамонь, клеверное поле, V. 1978.

*Nineta vittata* (Wesmael, 1841)

Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневиново», IV. 1959, VII. 2012, VII. 1949, VII. 2012.

*Pseudomallada prasinus* (Burmeister, 1839)

Воронеж. о., сад ВНИИСС, разнотравье, VII. 1976, VII. 2009; 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневиново», VII. 2010, луг, VII. 1965.

*Pseudomallada ventralis* (Curtis, 1834)

Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневиново», VII. 2012, VII. 1974.

Сем. Mantispidae

*Mantispa perla* (Pallas, 1772)

Воронеж. о., Новохоперский р., окр. с. Рожновка, высыхающее русло р. Пыховка, степные склоны, VII. 2009.

Подотряд Myrmeleotiformia

Сем. Myrmeleontidae

*Myrmeleon formicarius* (Linnaeus, 1767)

Воронеж. о., 26 км с-в г. Воронеж, БУНЦ «Веневиново», VII. 2011, VII. 2012, VIII. 2011.

Предположительный состав видов Neuroptera, обитание которых теоретически возможно в Среднем Подонье, основывается на данных их ареалов, биологии и экологии, приведенных в «Определителе насекомых европейской части СССР» [1], в работах В. Кривохатского [9], сведениях европейских сводок [8] (табл.1).

Таблица 1.

Количество видов Neuroptera, известных для Среднего Подонья по литературе, коллекционному фонду кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных и возможно обитающих в регионе

Семейства	Литературные данные		Коллекционный фонд кафедры	Возможное количество видов
	Воронеж. область	Белгород. область		
Подотряд Hemerobiiformia				
Сем. Mantispidae	1	1	1	2
Сем. Sisyridae	1	2	0	3
Сем. Coniopterygidae	0	8	0	9
Сем. Hemerobiidae	0	13	0	14
Сем. Chrysopidae	5	13	15	22
Подотряд Myrmeleotiformia				
Сем. Myrmeleontidae	2	4	1	9

Анализ этих материалов показал, что в исследуемом регионе возможно обитание 59 видов сетчатокрылых насекомых, принадлежащих к 5 семействам (Chrysopidae, Coniopterygidae, Hemerobiidae, Mantispidae, Sisyridae) из подотряда Hemerobiiformia и 1 семейству Myrmeleontidae из подотряда Myrmeleontiformia.

Таким образом, в настоящее время для Среднего Подонья известно нахождение 51 вида сетчатокрылых насекомых, принадлежащих 6 семействам. Анализ возможного видового состава дает право предположить обитание на данной территории еще 8 видов без расширения состава семейств.

Дальнейшее изучение видового состава сетчатокрылых насекомых, их зоогеографии, биологии и экологии помогут разрешить некоторые вопросы фауногенеза исследуемой территории, уточнить роль сетчатокрылых в естественных и антропогенно измененных экосистемах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Определитель насекомых европейской части СССР. — Л.: Наука, 1987. — Т.IV, ч.6. Боль-

шекрылки, верблюдки, сетчатокрылые, скорпио-  
новые мухи, ручейники. — С. 36-92.

2. Ponomarenko A.G. New Lacewings (Neuroptera) from the Terminal Permian and Basal Triassic of Siberia // A.G. Ponomarenko & D.E. Shcherbakov — Paleontological Journal. — 2004. — В. 38(S2). — S. 197-203.

3. Сетчатокрылые // Биологический энциклопедический словарь. — М.: Советская энциклопедия, 1989. — С. 572.

4. Отряд Сетчатокрылые (Neuroptera - Planipennia) // Жизнь животных. Беспозвоночные / под ред. Зенкевича Л. А. — М., 1969. — Т. 3. — С. 297-303.

5. Кожанчиков И.В. Сетчатокрылые - Neuroptera // Животный мир СССР. — М.: изд-во Академии Наук СССР, 1953 / И.В. Кожанчиков. — Т. 4. — С. 424-433.

6. Определитель насекомых Дальнего Востока России. Сетчатокрылообразные, скорпионицы, перепончатокрылые. — СПб.: Наука, 1995. — Т. 4, ч. 1. — 600 с.

7. Голуб В.Б. Коллекция насекомых: сбор, обработка и хранение материала / В.Б. Голуб, М.Н. Цуриков, А.А. Прокин. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. — 339 с.

8. Aspöck U. The phylogeny of the Neuropterida: long lasting and current controversies and challenges (Insecta: Endopterygota) / U. Aspöck, E. Haring, H. Aspöck. // Arthropod Systematics & Phylogeny. — 2012. — В. 70 (2). — P.119-129.

9. Кривохатский В.А. Муравьиные львы (Neuroptera: Myrmeleontidae) России / В.А. Кривохатский. — СПб. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. — 334 с.

10. Присный А.В. Экстразональные группировки в фауне наземных насекомых юга Среднерусской возвышенности / А.В. Присный. — Белгород: изд-во Белгородского государственного университета, 2003. — 296 с.

11. Волкович Т. А. Златоглазки (Neuroptera, Chrysopidae) заповедника «Лес на Ворскле» (Белгородская область): видовой состав и экология / Т. А. Волкович // Энтомологическое обозрение. — 2001. — Т. 80 (2). — С. 368-382.

12. Дорохова Г.И. 1979. Златоглазки сем. Chrysopidae (Neuroptera) фауны СССР / Г.И. Дорохова // Энтомологическое обозрение. — Т. 58(1). — С. 105-111.

13. Захаренко А.В. Новые для фауны СССР виды сетчатокрылых (Neuroptera) семейств Coniopterygidae и Nemerobiidae / А.В. Захаренко // Вестник зоологии. — 1989. — Т. 2. — С. 87.

14. Силина А.Е. Амфибиотические насекомые урочища «Морозова гора» (Липецкая область) по результатам сборов на свет / А.Е. Силина, А.А. Прокин // Эколого-фаунистические исследования в Центральном Черноземье и сопредельных территориях. — Липецк, 2000. — С. 96–99.

15. Кадастр беспозвоночных животных Воронежской области. — Воронеж: изд-во Воронежского государственного университета, 2005. — С. 319-320.

---

*Пантелеева Наталья Юрьевна* — доцент кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных Воронежского государственного университета

*Новоселов Вячеслав Владимирович* — студент кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных Воронежского государственного университета

*Panteleeva Natalja J.* — the docent of ecology and systematics of invertebrates department, The Voronezh State University; e-mail: nupanteleeva@mail.ru

*Novoselov Vyacheslav V.* — the bachelor of ecology and systematics of invertebrates department, The Voronezh State University; e-mail: nupanteleeva@mail.ru