

УДК 591.9.595.795

## ОСЫ-БЛЕСТЯНКИ (HYMENOPTERA, CHRYSIDIDAE) ЭКОТОННЫХ ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ ТЕБЕРДИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ)

© 2012 Н.Б. Винокуров

Институт экологии горных территорий КБНЦ РАН, г. Нальчик

Поступила в редакцию 13.03.2012

Осы-блестянки (Hymenoptera, Chrysididae) являются паразитами многих одиночных пчелиных (Apoidea), роющих ос (Sphecidae) и ос-эвменид (Eumenidae) и тесно связаны с местами обитания своих хозяев. В экотонных лесных сообществах Тебердинского заповедника выявлено 28 видов ос-блестянок из 10 родов, 14 видов указываются для заповедника впервые, а три вида: *Omalus hohlbecki* (Semenov), 1932, *Hedychrum nobiliforme* Semenov, 1967 и *Chrysis comparata* Lepelletier, 1806 – для Западного Кавказа. Видовое разнообразие ос-блестянок пояса широколиственных лесов составило 82,1%, темнохвойных лесов – 53,6%, а субальпийского – 39,1%. В поясе темнохвойных лесов найден редкий вид ос-блестянок – *Stilbum calens* F., который необходимо занести в Красную книгу Карачаево-Черкесской Республики.

Ключевые слова: биоразнообразие, осы-блестянки, лесные сообщества, Тебердинский заповедник, Западный Кавказ

Осы-блестянки – широко распространенная группа перепончатокрылых насекомых, обитающая по всему земному шару. В мировой фауне насчитывается более 3000 видов [8, 11, 15, 16], в фауне Европы – более 600 видов [7, 8, 14, 16], для центральной части Северного Кавказа известно 170 видов [1-4], а для Западного Кавказа, по нашим данным, около 60 видов. В этой связи познание видового богатства ос-блестянок в экотонных лесных сообществах, где Западный Кавказ представлен широколиственными и хвойными лесами, весьма интересно для решения важных вопросов сохранения лесов и рационального природопользования.

**Цель исследований:** изучение биологического разнообразия ос-блестянок Западного Кавказа и распределение их по высотным поясам в пределах кубанского варианта поясности.

**Материал и методика исследований.** Материал собирали в июле-августе 1987 и в июле 2011 г. на территории Тебердинского заповедника, п. Архыз, а также в окрестностях г. Теберда в долине рек Теберда, Джамагат и Муха (кубанский вариант поясности). Границы высотных поясов приводятся по В.Е. Соколову, А.К. Темботову [10]. Обследовались примыкающие к лесным сообществам опушки, склоны оврагов, каменистые, глинисто-песчаные осыпи и отдельно стоящие сухие деревья в пределах высот от 1270 до 1800 м над уровнем моря. В поясе широколиственных лесов, который в бассейне Теберды

узок и его нижняя граница начинается с высоты 1000 м над уровнем моря, насекомых отлавливали на открытых участках: полянах, редколесье, обочинах дорог, просеках, каменистых и песчаных осыпях, на отдельно стоящих сухих деревьях. В поясе темнохвойных лесов насекомых отлавливали на высоте 1500-1850 м над уровнем моря, где среди хвойных пород встречается участки с преобладанием пихты и сосны. В работе использовали общепринятые в энтомологии методы сбора насекомых: кошение и индивидуальный отлов энтомологическим сачком.

Для сравнения фаунистических групп ос-блестянок по высотным поясам использовали индексы фаунистического сходства, вычисленные по формулам с употреблением коэффициентов Жаккара и Серенсена [5]. Материал определяли по определителям [6-9, 14] и сравнивали с типовыми экземплярами, хранящимися в коллекции Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург) и коллекции В. Линсенмайера (г. Люцерн, Швейцария). В таксономическом отношении придерживались системы А.П. Семенова-Тян-Шанского, W. Linsenmaier, L.S. Kimsey, R.M. Bohart [7, 11-13, 16].

**Результаты и обсуждение.** Как показали результаты проведенных исследований, на территории Тебердинского биосферного заповедника найдено 28 видов ос-блестянок из 10 родов. На распределение ос-блестянок по высотным поясам влияют разные факторы, из которых растительные формации и наличие открытых, хорошо прогреваемых участков: полян, опушек, глинистых и каменистых обнажений являются определяющими. Пояс широколиственных лесов в бассейне реки Теберда неоднородный по составу

Винокуров Николай Борисович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории разнообразия беспозвоночных. E-mail: niko-vinokurov@yandex.ru

растительных формаций с преобладанием бука, дуба или их смеси с другими породами: черная ольха, клен, береза, осина иногда с примесью пихты и отдельных деревьев сосны на опушках, полянах и участках редколесья.

Разнообразие ос-блестянок в поясе широколиственных лесов оказалось наиболее богатым, здесь найдено 23 вида (82,1%) из 9 родов: *Omalus hohlbecki* (Semenov), 1932; *Pseudomalus auratus viridiventris* (Mocsáry), 1890; *Hedychridium coriaceum* (Dahlbom), 1854; *H. cupratum* Dahlbom, 1854; *H. elegantulum* Buysson, 1887; *Hedychrum cholodkovskii* Semenov, 1967; *H. gerstaeckeri* Chevrier, 1869; *H. nobiliforme* Semenov, 1967; *H. nobile* Scopoli, 1763; *Chrysura ignifrons* (Brullé), 1833; *Ch. interdichroa* (Linsenmaier), 1959; *Ch. loevigata* (Abeille), 1879; *Holopyga aureomaculata* Abeille, 1879; *Euchrum roseum caputaureum* Trautmann, 1919; *Trichrysis cyanea* Linnaeus, 1761; *Chrysis gracillima* Förster, 1853; *Ch. comparata* Lepeletier, 1806; *Ch. helleni caspiensis* Linsenmaier, 1959a; *Ch. analis caucasica* Semenov, 1976; *Ch. ignita bischoffi* Linsenmaier, 1959; *Ch. rutiliventris* Abeille, 1879; *Ch. schousboei* Dahlbom, 1854; *Ch. valesiana* Frey-Gessner, 1887.

В поясе широколиственных лесов встречаются представители родов: *Omalus*, *Pseudomalus*, *Hedychridium*, *Hedychrum*, *Euchrum*, *Holopyga* и *Chrysura*, которые на Центральном Кавказе обычно обитают в степной зоне и относятся к теплолюбивым видам. Важно отметить и тот факт, что виды *H. gerstaeckeri* и *H. nobile* в поясе широколиственных лесов в условиях Тебердинского заповедника (кубанский вариант пояса) являются массовыми.

В условиях Тебердинского заповедника пояс темнохвойных лесов и субальпийский пояс узкие, их границы динамичны, иногда прерываются и имеют фрагментарный характер. Насекомые, в том числе и осы-блестянки, могут беспрепятственно перемещаться как внутри одного высотного пояса, так и опускаться или подниматься в соседние высотные пояса. В поясе темнохвойных лесов в пределах высот 1000-1200 до 2000 м над уровнем моря встречаются формации букво-пихтовых лесов и сосны с примесью осины, ольхи по руслам ручьев и рек. Здесь отмечено 16 видов (53,6%) ос-блестянок из 6 родов: *H. cholodkovskii*, *H. gerstaeckeri*, *H. nobiliforme*, *H. nobile*, *Ch. ignifrons*, *Ch. loevigata*, *T. cyanea*, *Ch. helleni caspiensis*, *Ch. ignita bischoffi*, *Ch. mediata feniensis* Linsenmaier, 1959; *Ch. rutiliventris*, *Ch. rutilans rigiana* Linsenmaier, 1951; *Ch. schousboei*, *Ch. pseudignita* Linsenmaier, 1987; *Ch. inaequalis caucasica* (Mocsáry), 1889; *Stilbum calens* Fabricius, 1781.

Фауна ос-блестянок пояса темнохвойных лесов представлена в большей степени видами из рода *Chrysis*. В этом ландшафтно-высотном поясе наблюдается мозаичность растительных формаций

в зависимости от экспозиции и рельефа местности. Интересно отметить, что в поясе темнохвойных лесов найден вид *Stilbum calens*, который является редким видом и может быть занесен в Красную книгу Карачаево-Черкесской Республики. Верхняя граница пояса хвойных лесов на склонах юго-западной экспозиции проходит на более низких высотах и уже с высоты 1700 м над уровнем моря появляется субальпийская растительность.

Субальпийский пояс представлен березовым криволесьем, лугами и высокотравьем в пределах 1700-1800 м до 2200 м над уровнем моря. Фауна ос-блестянок субальпийского пояса представлена 9 видами (39,1%) из 5 родов: *H. cupratum*, *H. elegantulum*, *T. cyanea*, *H. gerstaeckeri*, *H. nobile*, *Ch. ignifrons*, *Ch. interdichroa*, *Chrysis schousboei*, *Chrysis inaequalis caucasica*. Фауна ос-блестянок представлена альпийскими видами: *H. cupratum*, *Ch. ignifrons*, которые в Альпах отмечены на высоте 2000 м над уровнем моря [12], а также видами, которые проникают в субальпику по ущельям из нижних лесных поясов.

Сравнивая видовой состав ос-блестянок по высотным поясам в кубанском варианте пояса (Западный Кавказ) и эльбрусском варианте – (Центральный Кавказ), обнаруживаются различия не только в видовом составе, но и в распределении видов по высотным поясам [3]. Виды: *H. nobile*, *H. cholodkovskii*, *H. gerstaeckeri*, *H. aureomaculata*, *E. roseum caputaureum*, *Ch. Comparata*, являясь типичными представителями равнинно-степной фауны, широко распространены в степной зоне, из них *H. nobile* и *H. gerstaeckeri* обычны и в поясе луговых степей в пределах высот 400- 800 м, а в поясе остепненных лугов выше 800 м в эльбрусском варианте пояса встречаются редко (Центральный Кавказ).

Виды *H. nobile* и *H. gerstaeckeri* нами отмечены как доминирующие на открытых участках в поясе широколиственных лесов в пределах высот 1300-1500 м, встречаются и в поясе темнохвойных лесов в кубанском варианте пояса (Западный Кавказ), а единичные экземпляры нами найдены и в субальпику на высоте 1837 м.

Находка в поясе широколиственных лесов видов *H. aureomaculata*, *E. roseum caputaureum* и *Ch. comparata* свидетельствует о благоприятных условиях обитания этих теплолюбивых видов из южной Европы и из Средиземноморья.

Вид *Ch. ignifrons* широко распространен в поясе остепненных лугов в пределах высот от 800 до 1500 м в эльбрусском варианте пояса (Национальный парк «Приэльбрусье» и Кабардино-Балкарский высокогорный заповедник) и в субальпику проникает редко; в кубанском же варианте пояса (Тебердинский биосферный заповедник) этот вид обычен в субальпику, что указывает на более теплые климатические условия Западного Кавказа в сравнении с теми же высотами Центрального Кавказа.

При сравнении фауны ос-блестянок пояса широколиственных и темнохвойных лесов коэффициент Серенсена и Жаккара составил соответственно 0,79 и 0,41; темнохвойных лесов и субальпики – 0,75 и 0,33; широколиственных лесов и субальпики – соответственно 0,58 и 0,28. В условиях Тебердинского заповедника (кубанский вариант поясности) наиболее близкими оказались комплексы ос-блестянок соседних поясов.

**Выводы:** в результате исследований в лесных биоценозах Тебердинского заповедника выявлено 28 видов ос-блестянок из 10 родов, 14 видов указываются для заповедника впервые, а три вида: *O. hohlbecki*, *H. nobiliforme* и *Ch. comparata* – для Западного Кавказа. Видовое разнообразие ос-блестянок пояса широколиственных лесов представлено 23 видами (82,1%), пояса темнохвойных лесов – 16 видами (53,6%), а субальпийского – 9 видами (39,1%).

Работа выполнена при финансовой поддержке программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Биоразнообразие и динамика генофондов».

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Винокуров, Н.Б.* Фауна ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) горных и предгорных ландшафтов Центрального Кавказа и Предкавказья // Тезисы докладов Симпозиума стран СНГ по перепончатокрылым насекомым. М., 2006. С. 21.
2. *Винокуров, Н.Б.* К фауне ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) высокогорий Центрального Кавказа // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2010. Т. 12, №1(5). С. 1276-1279.
3. *Винокуров, Н.Б.* Высотно-поясное распределение ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) Центрального Кавказа (эльбрусский вариант поясности) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2011. Т. 13, №1(5). С. 1061-1063.
4. *Званцов, А.Б.* Осы-блестянки (Hymenoptera, Chrysididae) горных районов Северной Осетии // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отделение биологии. 1987. Т. 92, Вып. 2. С. 62-66.
5. *Лебедева, Н.В.* Биоразнообразие и методы его оценки / *Н.В. Лебедева, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволицкая.* – М.: Издательство МГУ, 1999. 94 с.
6. *Никольская, М.Н.* Определитель насекомых европейской части СССР. – Л., 1978. Т. 3. Ч. 1. Вып. 119. С. 58-71.
7. *Семенов-Тянь-Шанский, А.П.* Система трибы Hedychrini Мocs. (Hymenoptera, Chrysididae) и описание новых видов // Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1954. Т. XV. С. 138-145.
8. *Семенов-Тянь-Шанский, А.П.* Новые виды ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) // Тр. Зоол. ин-та, 1967. Т. XLIII. С. 118-183.
9. *Семенов-Тянь-Шанский, А.П.* Осы-блестянки (Hymenoptera, Chrysididae) Таджикистана / *А.П. Семенов-Тянь-Шанский, М.Н. Никольская* // Тр. Зоол. ин-та, 1954. Т. XV. С. 89-137.
10. *Соколов, В.Е.* Позвоночные Кавказа. Млекопитающие. Насекомоядные / *В.Е. Соколов, А.К. Темботов.* – М.: Наука, 1989. С. 823.
11. *Kimsey, L.S.* The Chrysidid Wesp of the World / *L.S. Kimsey, R.V. Bohart.* – Oxford; New York; Toronto Oxford University Press, 1990. 652 p.
12. *Linsenmaier, W.* Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera) mit besonderen Berücksichtigung der europäischen Spezies // Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 1959a. 32 (1). 232 s.
13. *Linsenmaier, W.* Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera). Nachtrag // Mitt. der Schweiz. Entomol. Ges., 1059b. Bd. 32. H. 2-3. S. 233-240.
14. *Linsenmaier, W.* Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera). Zweiter Nachtrag // Mitt. der Schweiz. Entomol. Ges., 1968. Bd. 41. S. 1-144.
15. *Linsenmaier, W.* The Chrysidid wasps of Palestine (Hym. Chrysididae). A Faunistic Catalogue with descriptions of new species and forms // Israel Journal of Entomology. 1969. Vol. VI. P. 343-376.
16. *Linsenmaier, W.* Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera). 4 Teil // Mitt. der Schweiz. Entomol. Ges. 1987. Bd. 60. S. 133-158.

## CUCKOO WASPS (HYMENOPTERA, CHRYSIDIDAE) OF ECOTON FOREST ASSOCIATIONS FROM TEBERDA NATURE RESERVE (WESTERN CAUCASUS)

© 2012 N.B. Vinokurov  
Institute of Mountain Territories Ecology KBSC RAS, Nalchik

Cuckoo wasps (Hymenoptera, Chrysididae) are parasites of most solitary bees (Apoidea), digging wasps (Sphecidae) and eumenide wasps (Eumenidae) and are closely connected with habitats of the owners. In the forest biocenoses from Teberda nature reserve 28 species of cuckoo wasps from 10 genera are revealed, 14 species are first specified for the nature reserve, and three species such as *Omalus hohlbecki* (Seменов), 1932, *Hedychrum nobiliforme* Semenov, 1967 and *Chrysis comparata* Lepageletier, 1806 are first specified for the Western Caucasus. The species diversity of cuckoo wasps from the belt of broad-leaved forests forms 82,1%, from the belt of dark-coniferous forests – 53,6% and from the subalpine belt – 39,1%. The rare species of cuckoo wasps is found in the belt of dark-coniferous forests – *Stilbum calens* F.; it is necessary to include it in the Red Data Book of the Karachaevo-Circassian Republic.

Key words: biodiversity, cuckoo wasps, forest associations, Teberda nature reserve, Western Caucasus

Nikolay Vinokurov, Candidate of Biology, Senior Research Fellow at the Laboratory of Invertebrates Biodiversity. E-mail: niko-vinokurov@yandex.ru