

ВЫСОТНО-ПОЯСНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОС-БЛЕСТЯНОК (HYMENOPTERA, CHRYSIDIDAE) ЦЕНТРАЛЬНОГО КАВКАЗА (ЭЛЬБРУССКИЙ ВАРИАНТ ПОЯСНОСТИ)

© 2011 Н.Б. Винокуров

Институт экологии горных территорий КБНЦ РАН, г. Нальчик

Поступила в редакцию 17.05.2011

Фауна хризидид Центрального Кавказа до недавнего времени была неизвестна и первые сведения относятся к 2004-2006 гг. [1-3]. Первая сводка о фауне ос-блестянок Кавказа относится к 1880 г. и касается преимущественно Закавказья [16] и вторая – по фауне высокогорий Западного Кавказа (Северо-Осетинский заповедник) [7]. К настоящему времени для Центрального Кавказа достоверно известно 168 видов и подвидов ос-блестянок [4-6]. Сходство фауны более всего выражено у соседних между собой поясов. Указываются доминирующие для высотных поясов виды и обозначены пределы их высотного распределения.

Ключевые слова: *оса-блестянка, распределение по высотным поясам, Центральный Кавказ*

Северный макросклон Центрального Кавказа занимает центральную часть Главного Кавказского хребта и охватывает всю северную часть Большого Кавказа, от Эльбруса до Казбека. Мозаичность и пестрота почвенно-климатических условий Кавказа и трехмерное положение сложных по составу и структуре биоценозов накладывает свой отпечаток и на их разнообразие компонентов. В этой связи весьма актуальным является изучение фаунистических комплексов и распределение насекомых, на примере ос-блестянок, по высотным поясам.

Цель исследований: изучение фаунистических комплексов ос-блестянок Центрального Кавказа и распределение их по высотным поясам в пределах эльбрусского варианта поясности.

Материал и методика исследований. Материалом послужили сборы ос-блестянок с 1987 по 2010 г. на территории Ставропольского края в равнинной и предгорной части Центрального Предкавказья (восточный склон Ставропольской возвышенности), в районе лакколлитов Минераловодской группы, в долине рек Кума и Подкумок, а также в среднегорьях и высокогорьях Центрального Кавказа, в верховьях рек Черек-Балкарский, Черек-Безенгийский, Башиль-Аузусу, Малка, Ирик на территории Кабардино-Балкарской республики.

Эльбрусский вариант поясности входит в состав Восточно-Северокавказского (полупустынного) типа поясности и включает в себя *полупустынную широтную зону* с высотой 200-300 м над уровнем моря, *степную широтную зону*, с преобладанием полыни, злаков или разнотравья в пределах от 200 до 400 м над уровнем моря; *пояс луговых степей* занимает предгорную полосу в пределах от 400-500 до 700-800 м над уровнем

моря, естественная растительность в виде луговых степей и островных лесов сохранилась на небольших участках; *пояс остепненных лугов* занимает низкогорье и среднегорье в пределах от 600-700 до 1500 м над уровнем моря; почвенный и растительный покров формировался на известняковых и песчаных породах, растительный покров сложный и представлен остепненными лугами с субальпийскими элементами, по балкам и в долинах рек – древесно-кустарниковой растительностью; *субальпийский пояс* доминирует над всеми другими поясами и находится в пределах от 1400-1500 до 2700 м над уровнем моря. Площадь лугов в этом поясе сильно подвержена ксерофитизации, в древесно-кустарниковых ценозах доминирует береза и сосна; *альпийский пояс* имеет свои особенности и его нижняя граница может вклиниваться в субальпийский пояс, опускаясь до высоты 2100-2200 м над уровнем моря [13]. В *субнивальном и нивальном поясах* сборы материала не проводились.

Для сбора насекомых использовали общепринятые в энтомологии методы: индивидуальный отлов и кошение энтомологическим сачком, а также цветные ловушки Мерике. Насекомых отлавливали энтомологическим сачком на камнях, на каменистых и песчаных осыпях, на отвесных стенках оврагов, на сухом древостое, на стенах деревянных и каменных домов и на цветущей растительности в пределах высот 230-2345 м над уровнем моря. Обилие видов оценивали по количеству собранного материала. Для анализа фауны ос-блестянок в ландшафтно-поясном аспекте использовали программу Statistica 7, дендрограмму строили с использованием кластерного анализа, выделяли 4 кластера на основании встречаемости видов ос-блестянок по высотным поясам [8]. При определении материала придерживались системы: М.Н. Никольская,

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

А.П. Семенов-Тянь-Шанский, W. Linsenmaier, L.S. Kimsey, R.M. Bohart [9-12, 14, 15], а также проверяли правильность определения по типовым экземплярам, хранящихся в коллекциях Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург) и Музея природы (г. Люцерн, Швейцария). Характеристика высотных поясов приводится по В.Е. Соколову, А.К. Темботову [13].

Результаты и обсуждение. В результате изучения фауны ос-блестянок в равнинных и горных ландшафтах Центрального Кавказа (эльбрусский вариант поясности) нами найдено 168 видов ос-блестянок, относящихся к 18 родам. Наиболее богата фауна ос-блестянок степной зоны, здесь их найдено 155 видов. Обычными и массовыми видами являются виды, широко распространенные в Средиземноморье и южной Европе: *Pseudomalus picillus semicupratus* Lins. 1968; *Hedychrum gerstaeckeri* Chev. 1869; *Hedychrum nobile* Scop. 1763; *Hedychridium zelleri* Dahlb. 1845; *Hedychridium ardens* Coq. 1801; *Euchrum roseum* Rossi, 1888; *Euchrum turanum* Sem. 1954; *Chrysidea pumila* Klug 1845; *Chrysidea persica* Rad. 1881; *Chrysis interjecta* Buyss. 1891; *Chrysis gloriosa* Dahlb. 1845; *Chrysis gracillima* Forst. 1853; *Chrysis millenaries bilobata* Balth. 1953; *Chrysis subsinuata* Marquet 1897; *Chrysis leachii* Schuck. 1837; *Chrysis scutellaris* F. 1794; *Chrysis neobule* Sem. 1954; *Chrysura medea* (Sem. 1967); *Chrysura pustulosa* (Ab. 1878); *Chrysura loevigata* (Ab. 1879); *Cornychrysis distincta* (Mocs. 1887); *Cornychrysis taczanovskii* (Rad. 1876); *Hexachrysis variegata* (Ol. 1790); *Trichrysis cyanea* (L. 1758). Виды рода *Chrysidea* встречаются только в степной зоне.

Пояс луговых степей в пределах 400-800 м над ур. м. насчитывает 77 видов ос-блестянок, он почти на половину беднее по видовому составу по сравнению со степной зоной и представлен следующими массовыми видами ос-блестянок: *Hedychrum nobile* Scop. 1763; *Hedychridium purpurascens* Dahlb. 1845; *Trichrysis cyanea* (L. 1758); *Chrysis schousboei* Dahlb. 1854; *Chrysis exursa* Lins. 1959. Виды *Chrysis schousboei* и *Ch. exursa* являются массовыми и отмечены только в поясе луговых степей.

Пояс остепненных лугов расположен в пределах высот от 800 м до 1500 м над ур. м., где в долинах рек и по склонам оврагов часто встречаются массивы леса лиственных пород с небольшими участками сосны. На смытых и оползневых участках встречаются каменистые, глинистые и песчаные осыпи – места обитания хозяев ос-блестянок. В этом высотном поясе отмечено 42 вида ос-блестянок, массовыми видами являются *Chrysura ignifrons* (Brulle, 1833); *Chrysis mediata* Lins. 1951; *Ch. mediata berberiana* Lins. 1951; *Ch. indigotea* Duf.-Per. 1840; *Ch. ruddii* Scheck. 1837; *Ch. ruddii brevimarginata* Lins. 1959 и *Trichrysis cyanea* (L. 1758). Интересно отметить и то, что виды *Ch. mediata*, *Ch. mediata berberiana*,

Ch. ruddii и *Ch. ruddii brevimarginata* хотя и встречаются в субальпике, но здесь они наиболее многочисленны.

В субальпийском поясе найдено 32 вида ос-блестянок, среди которых преобладают *Ch. ruddii* Scheck. 1837 и *Ch. pseudobrevitarsis* Lins. 1951. Можно сказать, что *Ch. pseudobrevitarsis* – типичный субальпийский вид и обитает преимущественно на границе субальпийского пояса и пояса остепненных лугов.

Альпийский пояс представлен только 3 видами ос-блестянок *Trichrysis cyanea* (L. 1758); *Ch. ruddii* Scheck. 1837; *Ch. csikiana* Mocsary, 1912. Вид *Trichrysis cyanea* – палеарктический вид, встречается во всех высотных поясах эльбрусского варианта поясности и является массовым видом, проникающим и в альпийский пояс.

В высотных поясах при поднятии в горы количество видов уменьшается. Виды рода *Chrysidea* встречаются только в степной зоне. Виды *Chrysis schousboei* и *Ch. exursa* являются массовыми и отмечены только в поясе луговых степей. Для зоны остепненных лугов наиболее характерны виды *Ch. mediata*, *Ch. mediata berberiana*, *Ch. ruddii* и *Ch. ruddii brevimarginata* хотя и встречаются в субальпике, но здесь они наиболее многочисленны. Для субальпика характерны два вида ос-блестянок: *Ch. ruddii* Scheck. 1837 и *Ch. pseudobrevitarsis* Lins. 1951, которые в этом высотном поясе, преобладают. Отмеченные нами виды ос-блестянок в альпийском поясе, на наш взгляд, проникают на эти высоты из более низких поясов и образуют временные комплексы.

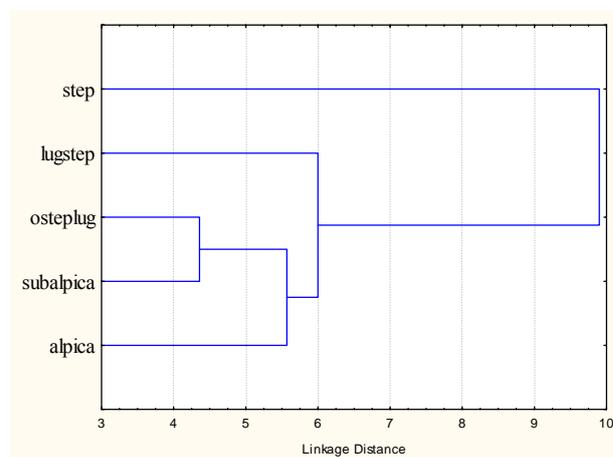


Рис. Сходство фауны ос-блестянок по высотным поясам в эльбрусском варианте поясности (метод Уарда, достоверность на уровне 6).

Условные обозначения: step – степная зона; lugstep – пояс луговых степей; osteplug – пояс остепненных лугов; salpica – субальпийский пояс; alpica – альпийский пояс

Как показал кластерный анализ при парном сравнении (рис.), общность фаун ос-блестянок наиболее высокая у соседних между собой поясов, пояса остепненных лугов и субальпика; остепненных лугов, субальпика с аль-

пикой и пояса луговых степей с выше расположенными поясами, от пояса остепненных лугов до альпик. Фауна степной зоны наиболее богата видами и обособлена, сходство фауны степной зоны и других зон вместе взятых не достоверно.

Выводы: в результате исследований можно сказать, что на Центральном Кавказе (эльбрусский вариант поясности) найдено 168 видов ос-блестянок из 18 родов. В высотном-поясном аспекте общность фауны наиболее высокая у соседних между собой поясов, пояса остепненных лугов и субальпик, а так же пояса луговых степей с субальпийским и альпийскими поясами вместе взятыми. В ландшафтных поясах выявлены доминирующие виды и определены границы их ареалов в пределах высотных поясов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Винокуров, Н.Б.* Осы-хризидиды (Hymenoptera, Chrysididae) особо охраняемого эколого-курортного региона Кавказских Минеральных Вод // Актуальные проблемы сохранения устойчивости живых систем. Материалы VIII Международной научной экологической конференции, Белгород, 2004б. С. 33-34.
2. *Винокуров, Н.Б.* Фауна ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) в сообществах насекомых-ксилобионтов Центрального Кавказа и Предкавказья // Тр. Международной конференции. – Нальчик, 2005. Т. 1. С. 89-90.
3. *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.
4. *Винокуров, Н.Б.* Биотопическое распределение ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) в бассейне реки Черек-Балкарский с указанием новых видов для России и Центрального Кавказа // Сборник научных трудов. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. С. 22-24.
5. *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.
6. *Винокуров, Н.Б.* Новый и малоизвестный виды ос-блестянок рода *Chrysis* (Hymenoptera, Chrysididae) Северного Кавказа // Зоологический журнал. 2010. Т. 89, №7. С. 885-887.
7. *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.
8. *Лебедева, Н.В.* Биоразнообразие и методы его оценки / *Н.В. Лебедева, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволицкая.* – М.: Издательство МГУ, 1990. 94 с.
9. *Никольская, М.Н.* Определитель насекомых европейской части СССР. – Л., 1978. Т. 3. Ч. 1. Вып. 119. С. 58-71.
10. *Семенов-Тянь-Шанский, А.П.* Система трибы *Hedychrini* Моск. (Hymenoptera, Chrysididae) и описание новых видов // Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1954. Т. XV. С. 138-145.
11. *Семенов-Тянь-Шанский, А.П.* Новые виды ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) // Тр. Зоол. ин-та, 1967. Т. XLIII. С. 118-183.
12. *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.
13. *Соколов, В.Е.* Позвоночные Кавказа. Млекопитающие. Насекомоядные / *В.Е. Соколов, А.К. Темботов.* – М.: Наука, 1989. С. 8-23.
14. *Kimsey, L.S.* The Chrysidid Wasp of the World / *L.S. Kimsey, R.M. Bohart* // Oxford; New York; Toronto Oxford University Press, 1990. 652 p.
15. *Linsenmaier, W.* Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera) mit besonderen Berücksichtigung der europäischen Spezies.- Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 1959. 32 (1). 232 s.
16. *Radoszkowsky, O.* Les Chrysidides et Sphegides du Caucase // Тр. Русского энтомол. общ. СПб, 1880. XIV. С. 40-147.

VERTICAL AND ZONAL DISTRIBUTION OF CUCKOO WASPS (HYMENOPTERA, CHRYSIDIDAE) IN CENTRAL CAUCASUS (ELBRUS VARIANT OF VERTICAL ZONATION)

© 2011 N.B. Vinokurov

Institute of Mountain Territories Ecology KBSC RAS, Nalchik

The fauna of cuckoo wasps in the Central Caucasus was unknown till recently, and the first data go back to 2004 2006[1-3]. The first report on the fauna of cuckoo wasps from the Caucasus in dated to 1880, and it refers mainly to Transcaucasia [16]; the second report embraces the fauna from high mountains in the Western Caucasus (the North Ossetia nature reserve) [7]. Until the present day 168 species and subspecies of cuckoo wasps from the Central Caucasus [4-6] are known with assurance. Similarity of the fauna is the highest in adjacent belts. Dominant species of altitudinal belts are revealed, and the limits of their altitudinal distribution are specified.

Keywords: *cuckoo wasps, vertical and zonal distribution, Central Caucasus*

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