

УДК 591.9.595.795

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАУНЫ ОС-БЛЕСТЯНОК ПОДСЕМЕЙСТВА CHRYSIDINAE (HYMENOPTERA, CHRYSIDIDAE) РЕГИОНА КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАВКАЗ)

© 2014 Н.Б. Винокуров

Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова КБНЦ РАН, г. Нальчик

Поступила в редакцию 26.02.2014

В регионе Кавказских Минеральных Вод (Центральный Кавказ) в подсемействе Chrysidinae насчитывается 105 видов ос-блестянок из 6 родов: *Pseudospinolia*, *Chrysidea*, *Chrysura*, *Trichrysis*, *Chrysis* и *Stilbum*. Нами выделяется 31 вид зоогеографических ареалов, которые объединены в 6 групп: Палеарктический тип ареала, Европейско-сибирский, Европейско-азиатский, Европейско-средиземноморский, Европейско-кавказский и Средиземноморско-североафриканский. К Палеарктическому типу ареала отнесено 11,4% видов ос-блестянок. Наибольшее число ос-блестянок (69,5%) отмечено среди видов, зоогеографический ареал которых заходит полностью или частично в Европу, среди которых европейско-кавказские виды составили 33,3%.

Ключевые слова: осы-блестянки, зоогеография, Кавказские Минеральные Воды, Центральный Кавказ

Осы-блестянки обитают по всему миру, но наиболее полно представлены в умеренном и субтропическом поясах Северного полушария [1]. Особенности их географического распространения определяются многими факторами, основным из которых является распространение их хозяев [2]. Зоогеография ос-блестянок Палеарктики изучена слабо и неравномерно. Основные исследования проводились преимущественно по фауне и распространению ос-блестянок Центральной и Южной Европы [3-8], Средиземноморья [9, 10], Кавказа [11] и Средней Азии [12-19].

Настоящая работа посвящена зоогеографическому анализу фауны хризидид региона Кавказских Минеральных Вод (КМВ), где на сравнительно небольшой территории сосредоточены горы-лакколлиты и меловые хребты предгорий Центрального Кавказа. Этот район богат не только источниками минеральных вод, но представителями флоры и считается центром видообразования. Здесь найдено 267 эндемичных видов флоры Кавказа, что составляет 15,3% от всей флоры высших растений региона [20, 21]. Известно, что дикие пчелиные, осы сфециды и эвмениды являются с одной стороны активными опылителями растений, а с другой сами являются хозяевами ос-блестянок, на которых последние паразитируют. Учитывая уникальность

региона КМВ, изучение особенностей хорологии ос-блестянок в районе исследований, на наш взгляд, важно для познания путей формирования хризидидофауны Центрального Кавказа.

Материал и методы. Для сбора ос-блестянок использовали общепринятые в энтомологии методы: индивидуальный отлов сачком, кошение и цветные чашки Мёрике. Материал был собран в 1987-2009 гг. Для хорологического анализа фауны ос-блестянок Центрального Кавказа принято деление Палеарктики на Бореальную, Древнего Средиземья и Восточноазиатскую с выделом соответствующих подобластей, надпровинций и провинций [22-24]. Кавказ при этом входит в Палеарктику в составе Европейско-сибирской подобласти как провинция Главного Кавказского хребта [22]. Для характеристики ареалов принята классификация, предложенная К.Б. Городковым [23].

Результаты и обсуждение. В регионе КМВ к настоящему времени нами найдено 105 видов ос-блестянок подсемейства Chrysidinae, относящихся к 6 родам: *Pseudospinolia*, *Chrysidea*, *Chrysura*, *Trichrysis*, *Chrysis* и *Stilbum*. Зоогеографический анализ видового состава хризидид исследуемого района показывает сложный характер формирования фауны хризидид. На фоне европейской фауны встречаются целые комплексы видов из Средиземноморья, Средней и Малой Азии, единичные виды из Северного Китая, ареалы которых выходят за пределы отдельных подобластей Палеарктики. Отдельную

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

группу видов составляют виды ос-блестянок с широким ареалом, занимающие всю Палеарктику, или ее часть, а некоторые виды имеют разорванный или неясный ареал. Трудности в определении ареалов некоторых видов ос-блестянок, на наш взгляд, объясняются отсутствием сведений или слабой изученностью видового состава региональных фаун, европейской части России, Сибири, Дальнего Востока и сопредельных государств. Мы выделяем 31 тип ареалов.

Все выделенные нами типы ареалов ос-блестянок региона КМВ по сходству и занимаемым географическим территориям можно разделить на 6 групп: Палеарктический, Европейско-сибирский, Европейско-азиатский, Европейско-средиземноморский, Средиземноморско-североафриканский и Европейско-кавказский. В этих группах ареалов хризидиды региона КМВ распределяются следующим образом:

I. Палеарктический тип ареала.

1. Палеарктический – *Trichrysis cyanea* (Linnaeus), 1758.

2. Западно-палеарктический – *Chrysidea pumila* Klug 1845, *Chrysis ignita* Linnaeus, 1761, *Chrysis inaequalis* Dahlbom, 1845, *Chrysis variegata* Oliver, 1790.

3. Югозападно-палеарктический – *Chrysidea persica* Radoszkovsky, 1881, *Chrysis taczanovskyi* Radoszkovsky, 1876.

4. Западно-центрально-палеарктический – *Chrysura pustulosa* (Abeille), 1878, *Chrysis rutilans mesasiatica* Semenov, 1912, *Chrysis viridula* Linnaeus, 1761.

5. Восточно-палеарктический – *Chrysis grumorum* Semenov, 1892, *Chrysis fasciata zetterstedti* Dahlbom, 1845.

II. Европейско-сибирский тип ареала.

1. Европейско-кавказско-сибирский – *Chrysis angustula* Schenck, 1856, *Chrysis csikiana* Mocsary 1912, *Stilbum calens* Fabricius 1781.

III. Европейско-азиатский тип ареала.

1. Европейско-кавказско-азиатский – *Pseudospinolia neglecta* (Shuckard) 1837.

2. Южноевропейско-кавказско-переднеазиатский – *Chrysura lydiae allegata* (Linsenmaier), 1968.

3. Европейско-кавказско-среднеазиатско-сибирский – *Chrysis angustula gracilis* Schenck.

4. Европейско-кавказско-североазиатский – *Chrysis comta* Förster, 1853, *Chrysis longula sublongula* Linsenmaier, 1951.

5. Кавказско-североазиатский – *Chrysis galloisi* Buysson, 1887.

6. Кавказско-западно-центральноазиатский – *Chrysis indigotea daghestanica* Mocsary, 1889.

7. Европейско-кавказско-среднеазиатский – *Chrysis longula* Abeille, 1879, *Chrysis mediata* Linsenmaier, 1951.

8. Кавказско-среднеазиатский – *Chrysis splendiddula decora* Mocsary, 1887, *Chrysis neobule* Semenov 1967.

9. Восточноевропейско-кавказско-североазиатский – *Chrysis sybarita pekinensis* Tsuneki, 1947.

IV. Европейско-средиземноморский тип ареала.

1. Европейско-средиземноморско-среднеазиатско-кавказский – *Pseudospinolia incrassata* Spinola 1838, *Chrysura loevigata* (Abeille), 1879, *Chrysis leachii* Shuckard, 1837, *Chrysis pyrrhina* Dahlbom, 1845, *Chrysis mutabilis* Buysson, 1887.

2. Европейско-средиземноморско-кавказский – *Chrysura dichroa* (Dahlbom), 1854, *Chrysura dichroa socia* (Dahlbom), 1854, *Chrysis soror* Dahlbom, 1854, *Chrysis splendidula* Rossi, 1790, *Chrysis angustifrons* Abeille, 1878, *Chrysis comparata* Lepeletier 1806, *Chrysis valesiana perezi* Mocsary, 1889, *Chrysis placida* Mocsary, 1879.

3. Средиземноморско-кавказский – *Chrysura interdichroa* (Linsenmaier), 1959, *Chrysura loevigata purpurascens* (Mocsary), 1889, *Chrysis gracillima styx* Trautmann, 1926, *Chrysis millenaries bilobata*, Balthasar, 1953, *Chrysis mochii* Zimmermann 1938, *Chrysis mavromoustakisi* Trautmann, 1929, *Chrysis interjecta hemichlora* Linsenmaier 1951, *Chrysis ignita melaensis* Linsenmaier, 1968.

4. Южноевропейско-средиземноморско-кавказский – *Chrysura loevigata fortiterpunctata* (Linsenmaier), 1959, *Chrysura pseudodichroa* (Linsenmaier), 1959, *Chrysis maderi* Linsenmaier, 1959, *Chrysis aurorecta* Abeille, 1878.

5. Восточноевропейско-средиземноморско-кавказский – *Chrysis marginata* Mocsary, 1889.

V. Европейско-кавказский тип ареала.

1. Европейско-кавказский – *Chrysura cuprea* (Rossi), 1790, *Chrysis gracillima* Förster, 1853, *Chrysis gracillima aurofacies* Trautmann, 1926, *Chrysis calimorpha* Mocsary 1882, *Chrysis bicolor* Lepeletier, 1806, *Chrysis insperata* Chevrier, 1870, *Chrysis rutilans* Oliver, 1790, *Chrysis rutilans rigiana* Linsenmaier, 1951, *Chrysis sybarita* Förster, 1853, *Chrysis ramburi* Dahlbom 1854, *Chrysis brevitarsis* Thomson, 1870, *Chrysis ignita impressa* Schenck, 1856, *Chrysis ignita mediadentata* Linsenmaier 1951, *Chrysis ignita schenckiana* Linsenmaier, 1959, *Chrysis longula subcoriacea* Linsenmaier, 1959, *Chrysis lusitanica* (Bischoff), 1910. (= *Ch. sculpturata* Mocsary, 1912), *Chrysis mediata fenniensis* Linsenmaier, 1959, *Chrysis obtusidens* Dufour-Perris, 1840, *Chrysis rutiliventris* Abeille, 1879.

2. Южноевропейско-кавказский – *Chrysura prodichroa* (Linsenmaier), 1959, *Chrysis interjecta* Buysson, 1891, *Chrysis subsinuata* Marquet 1897(= *Ch. mediocris* Dahlbom 1854), *Chrysis subsinuata unifasciata* Hoffmann 1937, *Chrysis pseudignita*, Linsenmaier, 1987, *Chrysis cerastes* Abeille, 1877.

3. Кавказский – *Chrysura medea* (Semenov), 1967, *Chrysis analis caucasica* Mocsary, 1912, *Chrysis znojko* Semenov, 1967.

4. Переднеазиатско-кавказский – *Chrysis analis caasicola* Semenov, 1976.

5. Восточноевропейско-кавказский – *Chrysis helleni caspiensis* Linsenmaier, 1959, *Chrysis comparata lurea* Semenov, 1920, *Chrysis bergi* Semenov, 1967, *Chrysis vicana* Vinokurov, 2010, *Chrysis distincta thalhammeri* Mocsary, 1889.

6. Среднеевропейско-кавказский – *Chrysis valida* Mocsary, 1912. (= *illustris* Stocklein 1950).

VI. Средиземноморско-североафриканский тип ареала.

1. Средиземноморско-кавказско-североафриканский – *Chrysura dichropsis* (Buysson), 1891, *Chrysis pyrrhina siciliaca* Linsenmaier, 1959.

2. Кавказско-североафриканский – *Chrysura fulminatrix* (Buysson), 1888, *Chrysis schousboei* Dahlbom, 1854, *Chrysis excursa* Linsenmaier, 1959, *Chrysis sardarica lepidula* Linsenmaier, 1959, *Chrysis mediata berberiana* Linsenmaier, 1959, *Chrysis distincta* Mocsary, 1887, *Chrysis spleenidula abdominata* Linsenmaier, 1959.

3. Южноевропейско-кавказско-североафриканский – *Chrysura purpureifrons* (Abeille), 1878, *Chrysis subsinuata fallax* Mocsary 1882, *Chrysis grohmanni* Dahlbom, 1845 (= *Ch. gloriosa* Dahlbom 1845), *Chrysis sybarita opaca* Linsenmaier, 1959, *Chrysis valesiana* Frey-Gessner, 1887, *Chrysis ignita bischoffi* Linsenmaier, 1959.

4. Южносреднеевропейско-кавказско-североафриканский – *Chrysis indigotea* Dufour-Perris, 1840.

5. Европейско-кавказско-североафриканский – *Chrysis scutellaris* Fabricius, 1794.

Зоогеографический анализ видового состава ос-блестянок подсемейства Chrysidinae района КМВ показал сложный характер фауны, где отмеченные нами виды составили 6 групп или комплексов.

Палеарктический фаунистический комплекс (12 видов – 11,4%). К этому комплексу нами отнесены виды с наиболее широкими ареалами, которые охватывают всю Палеарктику или ее определенную часть: западную, восточную, юго-западную или центральную.

Европейско-сибирский комплекс (3 вида – 2,8%). Сюда отнесены бореальные виды, широко распространенные в центральной и северной

части Европы, в лесном поясе на Кавказе и в Сибири.

Европейско-азиатский комплекс (12 видов – 11,4%) – это виды, широко представленные в фауне Европы, Кавказа и различных частей Азии – средней, северной, центральной и западной, объединяющие 9 видов ареалов. К этому же комплексу нами отнесены виды хризидид, ареал которых частично заходит и в Сибирь.

Европейско-средиземноморский комплекс (26 видов – 24,8%). В его состав вошли виды широко распространенные в Европе и Средиземноморье.

Европейско-кавказский комплекс (35 видов – 33,3%). В состав комплекса вошли виды ос-блестянок из различных частей Европы и Кавказа. К этому же комплексу нами отнесены виды, найденные как на Кавказе, так и в Передней Азии, так как они имеют родственное историческое происхождение, как составляющие область Древнего Средиземья.

Средиземноморско-североафриканский комплекс (17 видов – 16,3%), охватывающий территорию Средиземноморья, Европы и Кавказа.

Выводы: как видно из приведенного зоогеографического анализа, фауна ос-блестянок подсемейства Chrysidinae КМВ на 69,5% состоит из палеарктических, европейских и средиземноморских видов. Ядро фауны ос-блестянок (33,3%) составляют европейско-кавказские виды. Европейско-сибирские, европейско-азиатские и североафриканские виды в формировании фауны хризидид КМВ (Центральный Кавказ) составили 30,5%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Kimsey, L.S. The Chrysidid Wesp of the World / L.S. Kimsey, R.M. Bohart. – Oxford; New York; Toronto: Oxford University Press, 1990. 652 p.
2. Винокуров, Н.Б. Особенности экологии ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) в почвенных биоценозах северного макросклона Центрального Кавказа // Известия Самарского научного центра РАН. 2013. Т. 15. №3(3). С. 1105-1109.
3. Trautmann, W. Die Goldwespen Europas / Lautawerk, Selbstverlag des Verfassers Druck Von G. Uschmann. Weimar. 1927. 195 S.
4. Balthasar, V. Fauna ČSR, Zlatěny – Chrysididae / Nakladatelství. Praha: Československé Akademie Věd, 1954. Sv. 3. 271 S.
5. Linsenmaier, W. Die europäischen Chrysididen. Lausanne // Nachtrag. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. 1951. Bd. 24. S. 3-110.
6. Linsenmaier, W. Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera, Chrysididae) mit besondere Berücksichtigung der europäischen Species // Nachtrag. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. 1959. Bd. 32. H. I. S. 3-232.

7. Linsenmaier, W. Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera) // Nachtrag. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. 1959a. Bd. 32. H. 2-3. S. 233-240.
8. Linsenmaier, W. Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera) // Zweiter Nachtrag. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. 1968. Bd., 41. S. 1-144.
9. Trautmann, W. Beitrag zur Kenntnis der Goldwespen Cypers // Konowia, 1929. VIII. S. 154-158.
10. Balthasar, V. Nove středoevropské zlatěnky. Les nouvelles Chrysidides de l'Europe centrale et méditerranéenne. Opuscula Hymenopterologica VIII // Acta Entomologica Musei Nationalis. Pragae, 1949. 26 (363). P. 1-5.
11. Radoszkovsky, O. Les Chrysidides et Sphegides du Caucase // Тр. Русск. Энтомол. об-ва. 1880. Т. 14. С. 140-156.
12. Семенов-Тянь-Шанский, А.П. Система трибы Hedychrini Мочс. (Hymenoptera, Chrysididae) и описание новых видов // Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. 1954. Т. XV. С. 138-145.
13. Семенов-Тянь-Шанский, А.П. Новые виды ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) // Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. 1967. Т. XLIII. С. 118-183.
14. Семенов-Тянь-Шанский, А.П. Осы-блестянки (Hymenoptera, Chrysididae) Таджикистана / А.П. Семенов-Тянь-Шанский, М.Н. Никольская // Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. 1954. Т. XV. С. 89-137.
15. Тарбинский, Ю.С. Осы-блестянки рода *Chrysis* [gr. *ignita*] (Hymenoptera, Chrysididae) Тянь-Шаня и сопредельных территорий // Tethys Entomol. Res. 2000. Т. 2. С. 193-204.
16. Тарбинский, Ю.С. Новые виды ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysididae) из Тянь-Шаня // Selevinia. 2001. (1-4). С. 17-18.
17. Тарбинский, Ю.С. Осы-блестянки (Hymenoptera, Chrysididae) р. *Chrysis* Тянь-Шаня и сопредельных территорий. II. Виды групп *succincta*, *leachii*, *cerastens*, *taczanovskii*, *pallidicornis*, *smaragdula*, *elegans*, *subsnuata*, *serpentula*, *facialis*, *maculicornis*, *millenaries* // Энтомологические исследования в Киргизии (Entomological investigations in Kyrgyzstan). Бишкек, 2002. 22. С. 11-22.
18. Тарбинский, Ю.С. Осы-блестянки р. *Chrysis* L. (Hymenoptera, Chrysididae) Тянь-Шаня и сопредельных территорий. III. Виды групп *zaravshanica*, *sogdiana*, *aestiva*, *rufitarsis*, *pulchella*, *inaequalis*. Энтомологические исследования в Киргизии. (Entomological investigations in Kyrgyzstan). Бишкек, 2002a. 22. С. 23-30.
19. Тарбинский, Ю.С. Осы-блестянки рода *Chrysis* L. (Hymenoptera, Chrysididae) Тянь-Шаня и сопредельных территорий. IV. Виды групп *graelsii*, *comparata*, *splendidula*, *viridula*, *scutellaris*. Энтомологические исследования в Киргизии. (Entomological investigations in Kyrgyzstan). Бишкек, 2002b. 22. С. 31-44.
20. Иванов, А.Л. Горы-лакколиты и меловые хребты Кавказских Минеральных Вод как рефугиумы и видообразовательные центры. Горные экосистемы и их компоненты // Горные экосистемы и их компоненты: Тр. Межд. конф., Нальчик 4-9 сентября 2005 г., Нальчик, 2005. Т. 1. С. 148-151.
21. Михеев, А.Д. Эндемизм и реликтовый характер флоры региона Кавказских Минеральных Вод (Центральный Кавказ). Горные экосистемы и их компоненты // Тр. Межд. конф., Нальчик 4-9 сентября 2005 г. – Нальчик, 2005. Т. 2. С. 27-31.
22. Семенов-Тянь-Шанский, А.П. Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных сухопутных животных на основании географического распределения жесткокрылых насекомых. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1935. 16 с. 1 карта.
23. Городков, К.Б. Типы ареалов насекомых тундры лесных зон европейской части СССР. Ареалы насекомых европейской части СССР. – Л., 1984. С. 3-20.
24. Крыжановский, О.Л. Состав и распространение энтомофаун земного шара. – М.: Тов-во науч. изд-й КМК, 2002. 237 с.

THE ZOOGEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE CUCKOO-WASPS SUBFAMILY CHRYSIDINAE (HYMENOPTERA, CHRYSIDIDAE) IN THE REGION OF CAUCASUS MINERALNYE VODY REGION (CENTRAL CAUCASUS)

© 2014 N.B. Vinokurov

Institute of Mountain Territories Ecology named after A.K. Tembotov KBSC RAS, Nalchik

In the subfamily Chrysidinae 105 species of cuckoo wasps from 6 genera: *Pseudospinolia*, *Chrysidea*, *Chrysura*, *Trichrysis*, *Chrysis* and *Stilbum* can be counted in the region of the Caucasus Mineralnye Vody region (Central Caucasus). We differentiate 31 zoogeographical areas integrated into 6 groups: Palaearctic type, European-Siberian type, European-Asian type, European-Mediterranean type, European-Caucasian type, and Mediterranean-North-African type. 11,4% of the cuckoo wasps species belong to the Palaearctic type of the area. The most of cuckoo wasps (69,5%) is recorded among the species from the zoogeographical area which is located either totally or partially in Europe; among them European-Caucasian species account for 33,3%.

Key words: cuckoo- wasps, zoogeography, Caucasus Mineralnye Vody, Central Caucasus

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