

УДК 595.799

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ И БИОТОПИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ
BOMBUS (CULLUMANOBOMBUS) SEMENOVIELLUS SKORIKOV, 1910
НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ РОССИИ**

Потапов Г.С., Колосова Ю.С.

*Институт экологических проблем Севера УрО РАН, Архангельск,
e-mail: grigorij-potapov@yandex.ru, kolosova_arkh@mail.ru*

Изучено распространение и биотопическая приуроченность *Bombus (Cullumanobombus) semenoviellus* Skorikov, 1910 на Европейском Севере России. Регион оригинальных исследований включает в себя Архангельскую область, Республику Карелию и Мурманскую область. Вид является достаточно редким на Европейском Севере России, обнаружен в ряде географических пунктов южной части Архангельской области и в низовьях реки Северная Двина, на юго-востоке Карелии. В Мурманской области *B. semenoviellus* не найден. Вероятны находки вида на юго-западе Карелии, т.к. *B. semenoviellus* известен с юга Финляндии и Ленинградской области. По биотопической приуроченности *B. semenoviellus* на Европейском Севере России следует относить к категории луговых видов. В регионе он приурочен к злаково-разнотравным лугам, различным типам рудеральных местообитаний и агроценозам.

Ключевые слова: *Bombus semenoviellus*, Европейский Север России, распространение, биотопическая приуроченность

**DISTRIBUTION AND HABITAT PREFERENCE OF BOMBUS
(CULLUMANOBOMBUS) SEMENOVIELLUS SKORIKOV, 1910
IN THE EUROPEAN NORTH OF RUSSIA**

Potapov G.S., Kolosova Y.S.

*Institute of Environmental Problems of the North, Russian Academy of Sciences (Ural Division),
Arkhangelsk, e-mail: grigorij-potapov@yandex.ru, kolosova_arkh@mail.ru*

We studied distribution and habitat preference of *Bombus (Cullumanobombus) semenoviellus* Skorikov, 1910 in the European North of Russia. The region of this research includes the Arkhangelsk Region, the Republic of Karelia and the Murmansk region. This species is quite rare in the European North of Russia, it was found in a number of geographical locations of the southern part of the Arkhangelsk Region and in the lower reaches of the Northern Dvina River, also in the south-east of Karelia. In the Murmansk Region *B. semenoviellus* was not found. It is possible to find this species in the south-west of Karelia, because *B. semenoviellus* is known in the southern part of Finland and the Leningrad Region. According to habitat preference, *B. semenoviellus* in the European North of Russia should be considered as a meadow species. In the region it occurs mainly in meadows, various types of ruderal habitats and agricultural landscapes.

Keywords: *Bombus semenoviellus*, European North of Russia, distribution, habitat preference

Bombus (Cullumanobombus) semenoviellus Skorikov, 1910 широко представлен в таёжной зоне Палеарктики [1]. В настоящее время в европейских странах наблюдается повышенное внимание к изучению распространения и экологии *B. semenoviellus*. Причина этого – расширение ареала вида в западном направлении через Балтийский регион в Центральную Европу [1–3]. В Северной Европе *B. semenoviellus* обнаружен со второй половины XX века в Финляндии, где он также расширяет свой ареал [1, 2, 4].

По Европейской части России материалы о местах нахождения *B. semenoviellus* известны из большого числа публикаций и в целом сведены в работе Rasmont, Iserbyt [2]. Однако, из Европейского Севера России данных недостаточно. Согласно административно-территориальному делению Российской Федерации, в регион исследований включена Архангельская

область, Республика Карелия и Мурманская область.

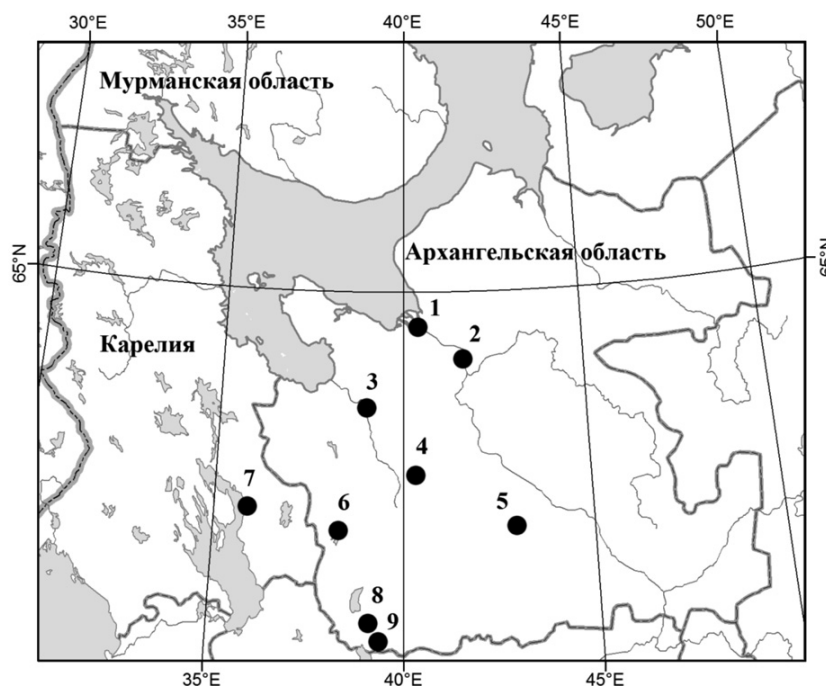
Цель настоящей публикации – обобщить материалы о распространении и биотопической приуроченности *B. semenoviellus* на Европейском Севере России.

Материалы и методы исследования

Материал для настоящей работы исследован по коллекциям УНУ Российский музей центров биоразнообразия Института экологических проблем Севера УрО РАН (ИЭПС УрО РАН) (Архангельск), Зоологического института РАН (Санкт-Петербург) и Зоологического музея МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва). Изучены материалы с Архангельской области, Республики Карелия и Мурманской области.

Идентификацию шмелей проводили по определительным ключам Панфилова [5]. Материалы проверяли по коллекциям Зоологического института РАН. Названия растений приведены в соответствии с современной номенклатурой [6].

Карта региона получена с использованием ESRI ArcGIS 10.0 software.



Карта Европейского Севера России с обозначением мест находок *B. semenoviellus*:
1 – дельта р. Северная Двина, 2 – с. Холмогоры, 3 – с. Большой Бор, 4 – г. Мурманский,
5 – д. Копалинская, 6 – оз. Кенозеро, 7 – д. Пяльма, 8 – оз. Пустынное, 9 – оз. Святое

Результаты исследования и их обсуждение

Ниже приведён список исследованного материала. Все материалы хранятся в Российском музее центров биоразнообразия ИЭПС УрО РАН. В Зоологическом институте РАН и Зоологическом музее МГУ экземпляры *B. semenoviellus* с Европейского Севера России не обнаружены.

В списке материала указано место сбора с географическими координатами, дата, число собранных экземпляров, местообитание, вид растения на котором собраны особи (если оно фиксировалось), фамилия сборщика. Репродуктивные самки шмелей помечены символом ♀(q), рабочие особи – ♀(w). Места находок вида показаны на карте региона (рисунок).

Bombus (Cullumanobombus) semenoviellus Skorikov, 1910

Исследованный материал. **д. Пяльма (62°24'N; 35°53'E):** 10.VIII.2011, 5♀(w), 2♂, злаково-разнотравный луг, *Epilobium angustifolium* L., Потапов, Подболоцкая leg. **с. Большой Бор (63°36'N; 39°06'E):** 19.VIII.2000, 7♂, рудеральное сообщество, Болотов leg. **Дельта р. Северная Двина (64°32'N; 40°26'E):** 16.VII.1997, 1♀(w), злаково-разнотравный луг, Болотов leg.; 03.IX.2000, 1♀(w), агроценоз, Болотов leg.;

21.VIII.2000, 1♀(w), рудеральное сообщество, *Epilobium angustifolium*, Болотов leg.; 28.V.2000, 1♀(w), обочина дороги, Болотов leg.; 27.VII.2010, 1♀(w), рудеральное сообщество, *Epilobium angustifolium*, Потапов leg.; 22.VII.2010, 1♀(w), рудеральное сообщество, *Epilobium angustifolium*, Потапов leg.; 23.VII.2010, 1♀(w), прибрежный фитоценоз, *Lythrum salicaria* L., Подболоцкая leg.; 10.VIII.2010, 1♂, обочина дороги, *Epilobium angustifolium*, Потапов leg.; 11.VIII.2010, 3♀(w), 1♂, пойменный луг, *Cirsium arvense* (L.) Scop., Потапов, Подболоцкая leg.; 12.VIII.2010, 2♀(w), 3♂, рудеральное сообщество, *Epilobium angustifolium*, Потапов, Подболоцкая leg.; 13.VIII.2010, 7♂, агроценоз, *Cirsium arvense*, Потапов, Подболоцкая leg.; 24.VIII.2010, 3♂, рудеральное сообщество, *Cirsium arvense*, Потапов, Подболоцкая leg.; 27.VIII.2010, 1♀(w), агроценоз, *Stachys palustris* L., Подболоцкая leg.; 29.VIII.2010, 1♀(w), 28♂, агроценоз, *Cirsium arvense*, Потапов, Подболоцкая leg.; 31.VIII.2010, 14♂, разнотравно-злаковый луг, *Cirsium arvense*, Потапов, Колосова, Подболоцкая leg. **с. Холмогоры (64°13'N; 41°39'E):** 26.VIII.1997, 1♀(w), 2♂, обочина дороги, Болотов, Подболоцкая leg.; 16.VIII.2010, 1♀(w), 2♂, обочина дороги, *Centaurea scabiosa* L., *Cirsium arvense*,

Carduus crispus Guirão ex Nyman, Потапов, Подболоцкая leg.; 17.VIII.2010, 1♀(w), суходольный луг, *Scorzoneroides autumnalis* (L.) Moench, Подболоцкая leg.; 17.VIII.2010, 4♂, обочина дороги, *Centaurea scabiosa*, Потапов, Подболоцкая leg.; 17.VIII.2010, 2♂, прибрежный ивняк, *Tanacetum vulgare* L., Подболоцкая leg.; 17.VIII.2010, 5♂, обочина дороги, *Centaurea scabiosa*, *Carduus crispus*, Потапов, Подболоцкая leg.; 18.VIII.2010, 3♂, суходольный луг, *Veronica longifolia* L., Потапов, Подболоцкая leg.; 18.VIII.2010, 3♀(w), 10♂, обочина дороги, Потапов, Подболоцкая leg.; 18.VIII.2010, 1♀(w), 6♂, агроценоз, *Stachys palustris*, Потапов, Подболоцкая leg.; 19.VIII.2010, 2♂, агроценоз, *Stachys palustris*, Потапов leg.; 19.VIII.2010, 1♂, агроценоз, *Sonchus arvensis* L., Подболоцкая leg.; 19.VIII.2010, 1♀(w), обочина дороги, Потапов leg.; 19.VIII.2010, 1♀(w), 6♂, рудеральное сообщество, *Centaurea scabiosa*, Потапов, Подболоцкая leg.; 20.VIII.2010, 3♂, прибрежный ивняк, *Tanacetum vulgare*, Подболоцкая leg.; 20.VIII.2010, 1♀(w), 4♂, прибрежный фитоценоз, Потапов, Подболоцкая leg.; 20.VIII.2010, 3♂, рудеральное сообщество, *Centaurea scabiosa*, Потапов leg.; 20.VIII.2010, 2♀(w), 9♂, прибрежный ивняк, *Mentha arvensis* L., Потапов, Подболоцкая leg.; 21.VIII.2010, 23♂, обочина дороги, Потапов, Подболоцкая leg.; 21.VIII.2010, 1♂, обочина дороги, Подболоцкая leg. **г. Мирный (62°45'N; 40°19'E)**: 19.VIII.2007, 1♂, суходольный луг, Колосова leg.; 22.VIII.2012, 1♀(w), рудеральное сообщество, Колосова leg. **д. Копалинская (62°03'N; 42°56'E)**: 25.VII.2001, 1♀(w), рудеральное сообщество, *Carduus crispus*, Игловский leg. **оз. Кенозеро (62°04'N; 38°11'E)**: 10.VIII.2008, 2♀(w), суходольный луг, Колосова, Подболоцкая leg.; 11.VIII.2008, 2♀(w), суходольный луг, Колосова, Подболоцкая leg.; 12.VIII.2008, 2♀(w), 1♀(q), суходольный луг, Колосова, Подболоцкая leg.; 17.VIII.2008, 1♂, суходольный луг, Колосова, Подболоцкая leg. **оз. Пустынное (61°00'N; 39°22'E)**: 29.VIII.2003, 2♂, злаково-разнотравный луг, Колосова, Подболоцкая leg. **оз. Святое (60°51'N; 39°30'E)**: 26.VIII.2003, 1♂, обочина дороги в березняке, Колосова leg.; 26.VIII.2003, 1♂, злаково-разнотравный луг, Колосова leg.; 27.VIII.2003, 3♂, злаково-разнотравный луг по обочине дороги, Колосова leg.; 28.VIII.2003, 4♀(w), 1♂, злаково-разнотравный луг, пограничный с березняком, Колосова, Подболоцкая leg.; 29.VIII.2003, 1♀(w), 6♂, обочина дороги, Колосова, Подболоцкая leg.; 15.VIII.2007, 8♀(w), злаково-разнотравный луг, Колосова, Подболоцкая leg.; 16.VIII.2007, 3♀(w),

2♂, злаково-разнотравный луг, Колосова, Подболоцкая leg.

На Европейском Севере России *B. semenoviellus* обнаружен в ряде географических пунктов севера и юга Архангельской области. В Карелии вид найден только на юго-востоке региона (д. Пяльма), в Мурманской области он не обнаружен. Возможны находки *B. semenoviellus* на и юго-западе Карелии, т.к. вид зарегистрирован в южной части Финляндии и Ленинградской области [2, 4]. Северная граница ареала *B. semenoviellus* в регионе отмечена в низовьях р. Северная Двина. В Финляндии вид продвигается вплоть до полярного круга [4]. Согласно прогнозам изменений ареалов шмелей до 2100 г. в будущем ожидается значительное расширение ареала *B. semenoviellus* на север Европейского континента [3]. В целом, можно обобщить, что *B. semenoviellus* является достаточно редким видом на Европейском Севере России. Регион можно рассматривать как северную границу ареала данного вида.

B. semenoviellus отмечен на злаково-разнотравных суходольных лугах, придорожных полосах луговой растительности, рудеральных сообществах и агроценозах. На островах низовьев р. Северная Двина отмечены единичные случаи нахождения этого вида в пойменных лугах и прибрежных ивняках. Следовательно, по биотопической приуроченности *B. semenoviellus* на Европейском Севере России следует относить к категории луговых видов. *B. semenoviellus* посещает широкий спектр энтомофильных растений.

В центре Европейской части России (Московская область) он приурочен преимущественно к лесным массивам [7, 8]. Это является характерным примером правила зональной смены стадий в пределах ареала вида: вид, на юге ареала заселяющий леса, на севере переходит в более открытые и прогреваемые местообитания [9].

Заключение

Таким образом, *B. semenoviellus* на Европейском Севере России отмечен в ограниченном числе локалитетов, прежде всего на юге Архангельской области и низовьях р. Северная Двина. В Карелии – это юго-восток региона. *B. semenoviellus* в регионе приурочен к различным типам луговых местообитаний и рудеральных сообществ.

Исследования выполнены при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-34-60035 мол а дк. Авторы выражают благодарность к.б.н. М.В. Подболоцкой (1956–2014), за неоценимую помощь в сборе материала.

Признательны д.б.н. И.Н. Болотову (ИЭПС УрО РАН) за предоставление сборов с ряда локалитетов Архангельской области, а также сотрудникам Зоологического института РАН и Зоологического музея МГУ за возможность работы с коллекционным материалом. Отдельная благодарность к.г.н. М.Ю. Гофарову (ИЭПС УрО РАН) за предоставление карты региона.

Список литературы

1. Šima P., Smetana V. *Bombus (Cullumanobombus) semenoviellus* (Hymenoptera: Apidae: Bombini) new species for the bumblebee fauna of Slovakia // *Klapalekiana*. – 2012. Vol. 48. – P. 141–147.
2. Rasmont P., Iserbyt S. Atlas of the European Bees: genus *Bombus*. 3rd Edition. STEP Project. Atlas Hymenoptera. 2010. URL: <http://www.zoologie.umh.ac.be//hymenoptera/page.asp?ID=169> (дата обращения: 09.03.2016).
3. Rasmont P., Franzén M., Lecocq T., Harpke A., Roberts S.P.M., Biesmeijer J.C., Castro L., Cederberg B., Dvořák L., Fitzpatrick U., Gonthier Y., Haubruge E., Mahé G., Manino A., Michez D., Neumayer J., Ødegaard F., Paukkunen J., Pawlikowski T., Potts S.G., Reemer M., Settele J., Straka J., Schweiger O. Climatic risk and distribution atlas of European bumblebees // *Biorisk*. – 2010. № 10 (Special issue). – 246 p.
4. Söderman G., Leinonen R. Suomen mesipistiäiset ja niiden uhanalaisuus. – Helsinki: Tremex Press, 2003. – 420 p.
5. Панфилов Д.В. Определительные таблицы видов сем. Apidae – Пчелиные / Определитель насекомых европейской части СССР [под ред. Г.С. Медведева]. – Т. 3, Ч. 1. – Л.: Наука, 1978. – С. 508–519.
6. The Plant List. Version 1.1. 2013. URL: <http://www.thepplantlist.org/> (дата обращения: 09.03.2016).
7. Панфилов Д.В. К экологической характеристике шмелей в условиях Московской области // Ученые записки Московского городского педагогического института имени В.П. Потемкина. – 1956. – Т. 61. – С. 467–483.
8. Панфилов Д.В. Шмели (Bombidae) Московской области // Ученые записки Московского городского педагогического института имени В.П. Потемкина. – 1957. – Т. 65. – С. 191–219.
9. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. – М.: Высшая школа, 1966. – 496 с.