



Шмели

Центрально – Лесного заповедника





МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ЦЕНТРАЛЬНО-ЛЕСНОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ
БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК»

Е. Д. Коробов

ШМЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНО-ЛЕСНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Тверь, 2024

УДК 595.799

ББК 28.68

К68

Коробов Е. Д.

Шмели Центрально-Лесного заповедника

Пятый выпуск фотокаталогов представляет фауну шмелей Центрально-Лесного заповедника по результатам обследования территории в 2022-2024 гг. Приводятся характеристики встречаемости, фенологии и связи видов шмелей с цветковыми растениями. Современное состояние фауны шмелей сравнивается с данными, полученными 90 лет назад, в первые годы существования заповедника. - Тверь: ООО «Приоритет», 2024. - 44 с.

ISBN 978-5-6046482-6-1

© ФГБУ «Центрально-Лесной
государственный заповедник»

© Коробов Е.Д., 2024

© ООО «Приоритет», 2024

Шмели (*Hymenoptera: Apidae, Bombus Latr.*) Центрально-Лесного заповедника Фотокаталог



Пятый выпуск фотокаталогов представляет фауну шмелей Центрально-Лесного заповедника. Материалы получены в 2022-2024 гг. методом маршрутного обследования модельной территории, которая включает все основные и характерные для заповедника типы местообитаний.

По данным обследования современная фауна шмелей заповедника включает 22 вида, – уровень разнообразия типичный для локальных фаун умеренного пояса. Установленные для заповедника виды, но не имеющие фотоматериалов, приводятся в систематическом списке этого издания. Состав фауны и структура населения шмелей отражает ландшафтно-климатический облик территории заповедника. К фоновым, экологически универсальным (*B. pascuorum*, *B. lucorum*, *B. bohemicus*) примыкает группа лесных видов, которая включает типично бореальные, таежные элементы (*B. consobrinus*, *B. schrencki*). Фенологически и пространственно хорошо обозначена и отделена группа луговых видов (*B. ruderarius*, *B. soroeensis*, *B. veteranus*, *B. sylvarum*).

Есть возможность сравнить современные данные с материалами 90-летней давности, полученными в первые годы существования заповедника (учеты Е.Г. Кузьминой), когда было отмечено 18 видов шмелей. При, в целом, сходстве состава с нынешним он включал экзотические сейчас у нас элементы (*B. distinguendus*, *B. subterraneus*, *B. modestus*). Однако отмечались они на сеяных клеверных полях, которые тогда существовали вблизи заповедника. Кроме того, для этих видов в настоящее время наблюдается прогрессирующее снижение численности в Европе. Базисные факторы территории (климат, геоморфология) поддерживают определенный облик населения шмелей, а отклонения от него могут быть показателем крупномасштабных или локальных изменений среды.

Шмели известны как важные опылители цветковых растений, особенно эффективные в северных широтах. В природных условиях они способствуют жизнеспособности и устойчивости растительного покрова. Ключевые для развития шмелиных семей растения на нашей территории: ивы и медуница весной, далее – гравилат, марьянник дубравный; во второй половине лета – васильки и сивец луговой. При этом круг посещаемых шмелями растений намного шире и включает десятки видов многих ботанических семейств.

Сезонные ритмы развития растений и шмелиных семей, как правило, согласованы. Однако неустойчивость погодных условий, резкие отклонения от нормы температур приводят к нарушению этой согласованности. Так было в 2024 году, когда интенсивное потепление в начале апреля, а затем длительное похолодание повлияли на фенологию многих групп насекомых, включая шмелей. В результате наблюдалась необычно низкая численность шмелей в мае и первой половине июня, в частности, на болотных ягодниках.

Проведенные в последние годы исследования показали стрессовое влияние на шмелей тепловых волн и резких колебаний температуры. Это рассматривается как одна из причин повсеместного снижения численности шмелей. Из других факторов отмечается изменение структуры ландшафтов и деградация луговых экосистем.

В заключение, выражаем глубокую благодарность сотруднику Дарвиновского музея Т. В. Левченко за помощь в определении видов шмелей заповедника.





Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)



Шмель луговой, евро-сибирский вид, несмотря на название больше характерный для лесных местообитаний. Обычен и распространен на нашей территории. Самки основательницы гнезд появляются уже в апреле. Активно используются рано цветущие растения – ивы, лесная черная смородина, медуница. Максимальной встречаемости вид достигает в мае – первой половине июня, развиваясь на цветущей чернике, гравилате, марьяннике дубравном. Вид является одним из основных (наряду с *B. lucorum*) опылителем черничников. Спад лётной активности со второй половины лета очень заметен, сравнительно с другими фоновыми видами шмелей. Еще более массовым этот вид был в заповеднике 90 лет назад, часто преобладая по обилию над нынешним доминантом *B. lucorum*.





Bombus jonellus (Kirby, 1802)



Шмель йонеллюс, вид с обширным долготным ареалом и полизональным распространением от тундр до степей. По литературным данным экологически пластичен и может встречаться в различных типах местообитаний. В нашем обследовании наблюдался сравнительно редко, большей частью в первой половине мая на цветущих ивах вблизи верхового болота (ур. Староселье) и единично на болоте, в примыкающей к лугу его части. Отметим также единичные обнаружения в мае и июне на луговых участках вдали от болота. Вид приводится как редкий для заповедника по наблюдениям в 1930-х годах.





Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758)



Шмель городской, вид широко распространенный в умеренном поясе Палеарктики. По литературным данным в таежной зоне относится к категории экологически пластичных видов, осваивающих различные типы местообитаний. На нашей территории немногочислен и чаще встречается на цветущих кустарниках и деревьях. Отмечался с конца апреля на ивах, далее – на лесной черной смородине и плодовых деревьях. По-видимому, один из основных опылителей лесной малины. На лугах и болоте этот вид наблюдался сравнительно редко и единично. Вид приводится Е.Г. Кузьминой как обычный, но малочисленный в учетах 1930-х годов.



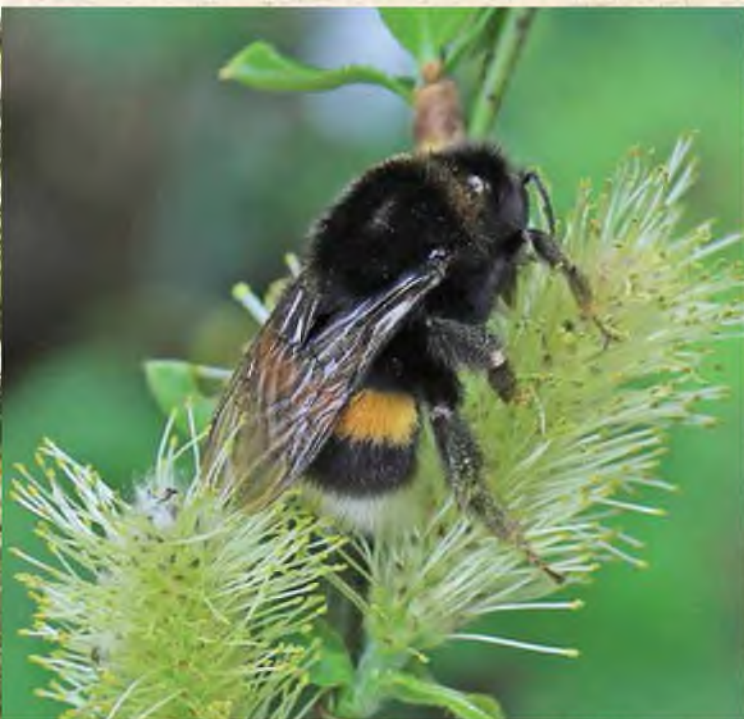


Bombus lucorum (Linnaeus, 1761)



Шмель норовой, полизональный вид, способный адаптироваться к различным местообитаниям в пределах своего обширного ареала. Сейчас рассматривается как комплекс, включающий криптические формы, из которых в таежной зоне помимо собственно *B. lucorum* распространен *B. cryptarum*. Фоновый, как правило, доминирующий на нашей территории вид шмелей. Самки после зимовки появляются уже в начале апреля. Далее вид встречается постоянно до середины сентября, с отдельными спадами лётной активности. Весной предпочитают ивы, затем гравилат, марьянник; в конце сезона – васильки, сивец, реже бобовые. Один из главных опылителей черники и болотных растений. Отметим, что положение этого вида в доминантной группе возросло по сравнению с данными 1930-х годов.





Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)



Шмель земляной, европейско-сибирский вид, который относят к суббореальной широтной группе с оптимумом на юге лесной зоны. Вид считается экологически пластичным, однако в таежной зоне может иметь локальные ограничения. В эту категорию, по-видимому, входит наша территория, и в подтверждение вид приводится как очень редкий еще для первых лет заповедника в 1930-х годах. Сейчас отмечается единично весной, на цветущих ивах при выходе самок из зимовки. Так же редко наблюдаются хорошо отличимые от шмеля норového самцы во второй половине лета.





Bombus bohemicus Seidl, 1837



Шмель-кукушка привязанный, трансевразиатский полизональный вид, как правило, многочисленный в пределах своего ареала. Клептопаразит у нескольких видов шмелей, особенно часто, – у *B. lucorum*. Появляется в начале мая и кормится на цветущих ивах. Позже массово наблюдался на черной смородине и одуванчике. По распределению в местообитаниях держится на открытых местах в контакте с лесом; реже – внутри леса и на лугах. Отмечался перерыв лётной активности с конца мая до начала июля. Дальше, до конца сентября намного чаще встречаются самцы этого вида, на васильках и сивце луговом.





Bombus campestris (Panzer, 1801)



Шмель-кукушка полевой. Трансевразиатский вид, распространенный в умеренном поясе; клептопаразит в гнездах *B. pascuorum* и *B. pratorum*. После зимовки появляется в наших условиях позже, чем *B. bohemicus*, – во второй половине мая на цветах гравилата и одуванчика. Дальше – заметный перерыв в лётной активности и в июле-августе самцы заметны на васильках луговых и дуднике. В это время также наблюдалось смещение фенологии вида на более поздние сроки по сравнению с *B. bohemicus*. На лугах встречается редко, чаще на открытых участках с рудеральной растительностью вблизи леса.





Bombus norvegicus Sparre-Schneider, 1918



Шмель-кукушка норвежский. Евро-сибирский лесной вид, паразитирующий в гнездах *B. hypnorum*. Как правило, немногочислен и спорадичен в пределах своего обширного ареала. На нашей территории отмечался только дважды: опушка, на цветах одуванчика (15.05.2024 г.) и на лесной черной смородине (20.05.2024 г.).





Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)



Шмель каменный, суббореальный вид с широким европейским ареалом и зональным оптимумом в южной части лесного пояса. В наших условиях редок. За период наблюдений обнаружен только два раза: в 2023 г. на цветущей иве в начале мая и в 2024 г. на лугу ур. Гарь, на сивце (♀). Редкость этого вида отмечала и Е.Г. Кузьмина в первые годы существования заповедника (данные 1931-1932 гг.). Учитывая многочисленность вида в других местах таежной зоны, возможно, действуют ограничения, связанные с особенностями геоморфологии нашей территории.





Bombus semenoviellus Skorikov, 1910



Шмель Семенова Тянь-Шанского. Евро-сибирский вид с широтным ареалом от северной тайги до лесостепи. При этом к северу наблюдается переход к более открытым местообитаниям. В наших местах встречается редко и единично. Основная часть обнаружений отмечена во второй половине мая, в очень разных биотопах: от разнотравного луга до болота. Показывает избирательность цветущих растений характерную для короткохоботковых видов шмелей, – лесная смородина, одуванчик, черника. В середине августа самцы единично отмечались на сивце луговом. Вид не указан в учетах 1930-х годов и приводится для заповедника впервые.





Bombus soroensis (Fabricius, 1777)



Шмель сорейский, евро-сибирский вид, распространенный в умеренном поясе. Не характерен уже для северной тайги и в таежной зоне отчетливо примыкает к луговой экогруппе шмелей. В наших условиях самки-основательницы появляются в первой половине мая и единично отмечаются на черной смородине и чернике. Особи нового поколения встречаются заметно чаще, в июле и августе на разнотравных лугах с густым травостоем, где избирательно посещают васильки и сивец луговой. Редкость вида для заповедника отмечалась Е.Г. Кузьминой в учетах 90-летней давности.





Bombus hortorum (Linnaeus, 1761)



Шмель садовый, длиннохоботковый вид с широким евро-сибирским ареалом в умеренном поясе. Обычен, но немногочислен на нашей территории. Чаще встречается на опушках и лесных полянах, отсутствует в наблюдениях на верховом болоте. Отмечены значительные разногодичные колебания в обилии, размещении и фенологии вида. При повышенных температурах самки могут выходить из зимовки уже в начале апреля и кормиться на медунице лекарственной. Кормовые предпочтения – как у других длиннохоботковых видов: помимо марьяника активно посещаются бобовые и сложноцветные. По данным Е.Г. Кузьминой в 1930-х годах вид входил в доминанты естественных биотопов и преобладал на клеверных посевах в окрестностях заповедника.





Bombus consobrinus Dahlbom, 1832



Шмель родственный, бореальный лесной вид, численность и распространение которого в пределах ареала зависит от основного кормового растения – аконита северного. Ландшафтно-климатические условия южной тайги в целом благоприятны для этого вида. В наших местах выход из зимовки самок наблюдается уже во второй половине мая на медунице, черной смородине, чине весенней. Позже – на марьяннике, а с конца июня этот вид переходит на аконит. При этом локальная численность может быть высокой. После отцветания аконита лётная активность заметно снижается; отдельные особи отмечались на бодяке огородном в августе. По данным 1930-х годов приводится как редкий и экзотичный в заповеднике вид.





Bombus pascuorum (Scopoli, 1763)



Шмель полевой, длиннохоботковый вид типичный для умеренного пояса Евразии. У нас, как и почти везде в пределах своего обширного ареала, наиболее распространенный и многочисленный вид шмелей. Встречается во всех типах местообитаний, от болота до сухих лугов, на многих видах цветущих растений. Самки-основательницы появляются уже в первой половине апреля. Места для гнезд чаще ищут в лесу, осматривая пни и упавшие деревья. Основное кормовое растение в этот период – медуница; позже марьянник, клевер, василек луговой. Как опылитель реже других фоновых видов шмелей встречается на болотных ягодниках (где могут преобладать *B. lucorum* и *B. pratorum*). Вид приводится как доминант в различных биотопах заповедника по учетам 1930-х годов.





Bombus schrencki Morawitz, 1881



Шмель Шренка, бореальный лесной вид, сравнительно процветающий в настоящее время на нашей территории и по распространенности сопоставимый с фоновыми видами. Вышедшие из зимовки самки отмечались с конца апреля на сырых луговинах, окруженных лесом. С весны использует цветы медуницы, позже – гравилат, марьянник и губоцветные; в мае наблюдалось активное посещение зацветающей кислицы. В отличие от полевого шмеля редко встречался на ивах, чернике и клевере. В августе самцы и самки нового поколения обычны на различных цветах, от сивца до мышиного горошка. Как обычный вид указан и в учетах 1930-х годов, что подтверждает хорошее соответствие вида ландшафтно-климатическим условиям заповедника.





Bombus ruderarius (Müller, 1776)



Шмель каменный малый, евро-сибирский вид, распространенный в умеренном поясе. В таежной зоне вид относят к луговой экологической группе. В нашем обследовании отмечался в сравнительно поздние сроки, с конца июня и только на лугах. При этом встречался заметно реже других луговых видов. По данным 90-летней давности вид был более многочислен на нашей территории, отмечался в более ранние сроки и в более широком спектре местообитаний.





Bombus deuteronymus Schulz, 1906



Шмель байкальский, вид азиатского происхождения, в лесах умеренного пояса распространенный до Фенноскандии. В наших условиях появляется сравнительно поздно, с первой половины июня, единично на гравилате и марьяннике дубравном. В августе начинают отмечаться также самцы этого вида на васильках, сивце и очанке. При этом отдельные особи могут встречаться до середины сентября. Вид отчетливо предпочитает разнотравно-злаковые луга; на лесных прогалинах и болоте полностью отсутствует. В учетах 1930-х годов не отмечен и приводится для заповедника впервые.





Bombus veteranus (Fabricius, 1793)



Шмель конский, евро-сибирский вид, распространенный на лугах умеренного пояса. В наших местах, как и другие луговые виды, начинает отмечаться в июне. Встречается заметно реже внешне сходного байкальского шмеля и чаще приурочен к типичным разнотравно-злаковым лугам; отсутствует на полянах и болоте. Е.Г. Кузьмина в 1931-1932 гг. отмечает этот вид как сравнительно редкий, связанный с клеверными лугами.





Bombus sylvarum (Linnaeus, 1761)



Шмель лесной, евро-сибирский вид с широтным оптимумом на юге лесной и в лесостепной зонах. Наиболее редок из установленной в нашем обследовании группы луговых видов шмелей. Как и у других видов этой группы, самки появляются единично и сравнительно поздно (первые особи отмечались в июне). Значительно чаще вид встречается в августе, причем рабочие особи еще продолжают собирать пыльцу на сивце и очанке. Вид характерен исключительно для разнотравных лугов, отсутствует на лесных полянах и болоте; отмечался как редкий для заповедника в учетах 1930-х годов.

Список фауны шмелей Центрально-Лесного государственного заповедника по данным обследования модельной территории в 2022-2024 гг.

Отряд: *Hymenoptera*

Семейство: *Apidae*

Род: *Bombus* Latreille, 1802

Подрод: *Pyrobombus*

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761).....1

Bombus jonellus (Kirby, 1802).....2

Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758).....3

Подрод : *Bombus*

Bombus lucorum (Linnaeus, 1761).....4

Bombus cryptarum (Fabricius, 1775)

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)5

Подрод: *Psithyrus*

Bombus bohemicus Seidl, 18376

Bombus campestris (Panzer, 1801).....7

Bombus norvegicus

Sparre-Schneider, 19188

Bombus barbutellus (Kirby, 1802)

Подрод: *Melanobombus*

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758).....9

Подрод: *Cullumanobombus*

Bombus semenoviellus Skorikov, 1910..... 10

Подрод: *Kallobombus*

Bombus soroensis (Fabricius, 1777) 11

Подрод: *Megabombus*

Bombus hortorum (Linnaeus, 1761) 12

Bombus consobrinus Dahlbom, 1832 13

Подрод: *Thoracobombus*

Bombus pascuorum (Scopoli, 1763) 14

Bombus schrencki Morawitz, 1881 15

Bombus ruderarius (Müller, 1776) 16

Bombus deuteronymus Schulz, 1906 17

Bombus veteranus (Fabricius, 1793) 18

Bombus muscorum (Linnaeus, 1758)

Bombus sylvarum (Linnaeus, 1761) 19

Научно-популярное издание

Коробов Евгений Дмитриевич

ШМЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНО-ЛЕСНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Фото и текст: Е. Д. Коробов
Дизайн и верстка: О. В. Рубчиц

Контактные адреса

**Федеральное государственное бюджетное
учреждение «Центрально-Лесной государственный
природный биосферный заповедник»**

172521, Тверская область, Нелидовский
муниципальный округ, пос. Заповедный, д. 32

E-mail: c_forest@mail.ru

Web: www.clgz.ru

ISBN 978-5-6046482-6-1



Подписано в печать 15.11.2024
Усл.печ.л.2,75. Заказ № 4076. Тираж 500 экз.
Отпечатано в типографии ООО «Приоритет».

Коробов Евгений Дмитриевич
E-mail: edkorobov@yandex.ru

Рубчиц Ольга Вадимовна
E-mail: orubchic@yandex.ru



