

УДК 595.799 (571.53)

А.В. Винобер, Е.В. Винобер

*Фонд поддержки развития биосферного хозяйства и аграрного сектора
«Сибирский земельный конгресс», Иркутск, Россия***ШМЕЛИ (HYMENOPTERA: APIDAE, BOMBINI) ИРКУТСКОГО
РАЙОНА (ПО ДАННЫМ ИНТЕРНЕТ-ПЛАТФОРМЫ INATURALIST)**

Авторами проведен краткий литературный обзор по анализу фауны шмелей регионов Сибири. На основании изучения данных наблюдений шмелей в Иркутском районе на интернет-платформе Inaturalist составлен список из 18 видов шмелей. Из них 5 видов зафиксированы авторами в окрестностях пос. Молодедный и д. Жердовка. Авторы отмечают о необходимости создания сети шмелинных микрорезерватов (по идее В.С. Гребенникова)

Ключевые слова: шмели, распространение, разнообразие, Иркутский район, гражданская (любительская) наука, inaturalist, шмелинные микрорезерваты

В наших многолетних биологических экскурсиях основным объектом наблюдения являются птицы [6, 7]. Но иногда, при отсутствии или при учетности основного объекта, мы обращаем внимание на другие живые природные объекты. Чаще всего этого бывают растения и беспозвоночные животные. Любой вид – это целая книга, целая Вселенная, которую можно исследовать всю жизнь.



Рис. 1. Шмель-кукушка полевой *Bombus campestris*. Окрестности д. Жердовка. 18.08.2017. Фото авторов

Один из таких видов, который вызвал наш исследовательский интерес – это шмель (рис. 1, 2, 3, 4, 5). Что мы вообще знаем о шмелях? Совсем немного: похожи на пчел и ос, только более мохнатые и летают медленно, и потому их легко ловить сачком. И то, что некоторые виды растений (например, клевер) опыляют только шмели.

Естественно, что специалисты по шмелям могут многое рассказать об их анатомическом строении, о размножении, о гнездах шмелей и их врагах.

Кстати, недавно мы узнали, что в европейской части России, гнездящийся серый сорокопут (молодые особи) ловит шмелей [12, С. 321].



Рис. 2 Городской шмель *Bombus hypnorum*. Окрестности пос. Молодежный. 25.07.2018. Фото авторов

Но оказывается, что и специалисты многого не могут сказать о шмелях. В большинстве регионов России шмель – малоисследованный вид и нет даже региональных списков фауны шмелей. Так и по Иркутской области и по Иркутскому району мы не обнаружили таких публикаций (по крайней мере, они отсутствуют в интернет). Поэтому основное наше знакомство со шмелями Иркутского района пришлось на интернет-платформу inaturalist.org. Предварительно мы просмотрели доступные публикации по шмелям других сибирских регионов и ниже представляем краткий обзор.

Как отмечает А.М. Бывальцев: «В последнее время интерес к изучению закономерностей функционирования антропогенных экосистем резко усилился, и в основном, из-за природоохранных проблем. Это привело к формированию нового научного направления – ландшафтной экологии, одной из задач которой является изучение закономерностей пространственно-временной динамики населяющих их организмов.

Шмели являются хорошо заметными насекомыми, играющими значительную роль в биоценозах в качестве важных опылителей местных дикорастущих и культурных растений. Интенсивное изучение шмелей европейской части Евразии со второй половины прошлого столетия показало, что на фоне роста антропогенной трансформации окружающей среды идет неуклонное снижение их разнообразия и численности.

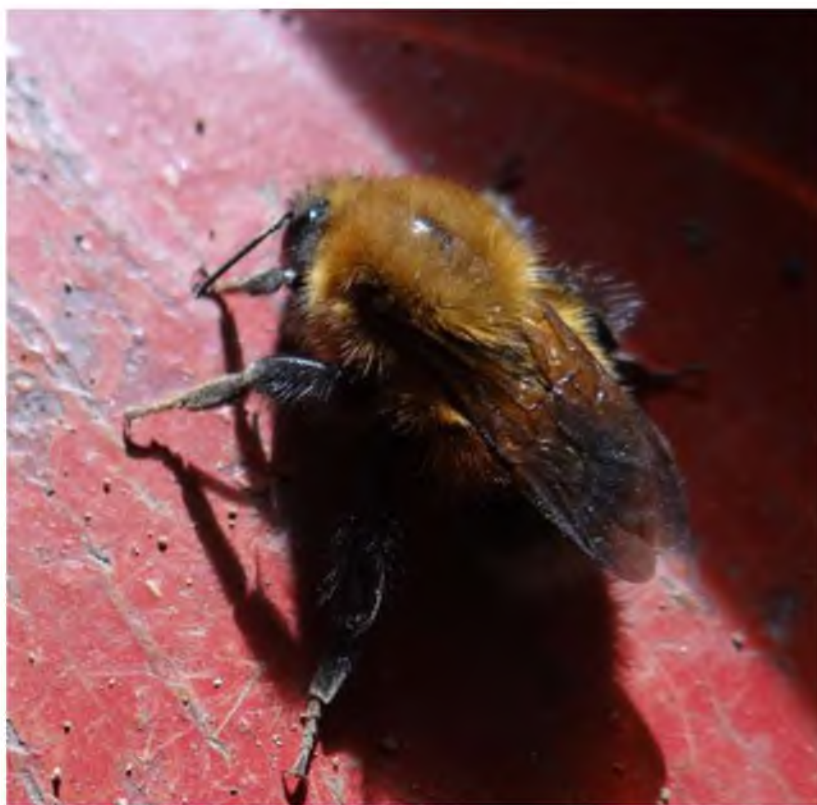


Рис. 3. Городской шмель *Bombus lucorum*. Окрестности д. Жердовка.
7.05.2022. Фото авторов

Колонии этих насекомых одногодные, и их размер сначала постепенно увеличивается, достигая максимума ближе к концу теплого сезона во время

выхода плодовых особей. Затем они распадаются. Это отражается на наблюдаемой численности шмелей на цветущей растительности [1].

Как сообщают А.М. Бывальцев и В.В. Молодцов проект «Шмели России» (www.bombus.nsu.ru) начал работу в 2012 году. Актуальный список из 90 видов опубликован в 2017 году [17]. Проведены инвентаризационные исследования фауны и населения шмелей лесостепной и степной зон Западной Сибири (2013), Хакасии (2015) и Красноярского края (2016). Написаны очерки о редких видах шмелей для 2 издания Красной книги РФ (2021), Красной книги Новосибирской области (2018), Алтайского (2016) и Красноярского краев (2023), Республик Дагестан (2020) и Хакасии (2014) [5].



Рис. 4. Шмель-кукушка каменный *Bombus rupestris*. Окрестности д. Жердовка. 30.06.2020. Фото авторов

Триба *Bombus* Latreille, 1802 распространенный практически по всему миру род, отсутствующий в Афротропиках и Океании. Наиболее широко представлен в Палеарктике. Некоторые виды были завезены в Новую Зеландию и Австралию. Большинство видов – общественные насекомые с однолетними колониями, некоторые виды являются клептопаразитами

(подрод *Psithyrus*). Количество таксонов мире – 264, в Палеарктике – 121, в России – 90 [17].

По данным проекта на интернет-платформе inaturalist «Список шмелей России (2025)» указывается 93 вида +/- 1 вид. [16].

Обзор по регионам Сибири.

Как отмечает М.Ю. Прощалыкин в статье «История изучения пчел (Hymenoptera, Apoidea) Забайкалья» наибольший интерес у исследователей вызывали шмели. В работах по шмелям Палеарктики А.С. Скориков (1910, 1922, 1926, 1933) указывает для Забайкалья 13 видов. Фауну шмелей-кукушек (подрод *Psithyrus*) изучал В.В. Попов (1927, 1935), указав для Забайкалья 6 видов. В работах Д.В. Панфилова (1981, 1982, 1984) есть данные о еще 7 видах шмелей Забайкалья [13].



Рис. 5 Шмель Зихеля *Bombus sichelii*. Окрестности пос. Молодежный.
11.05.2020. Фото авторов

Bombus Latreille, 1802 – крупные и средние пчелы. Живут однолетними семьями, состоящими из крупной самки – основательницы гнезда, самцов и

мелких недоразвитых самок-рабочих, кроме клептопаразитического подрода *Psithyrus*.

Гнездятся в почве, в подстилке, в дуплах, старых гнездах грызунов и птиц. Полилекты (способны посещать широкий спектр растений из различных семейств - А.В. и Е.В.). Важнейшие опылители луговых, лесных и сельскохозяйственных растений. Широко распространены. Всего 210 видов и 37 подродов. Для Забайкалья род *Bombus* представлен 34 видами и 7 видов подрода *Psithyrus* [14].

В Республике Тыва в 2013 году собрали 27 видов, общий список шмелей увеличен до 33. Фауна шмелей Тывы имеет наибольшее сходство с фауной Западно-Сибирской равнины (26 распространенных видов), Хакасии (25 видов), несколько меньше – с Забайкальем (24) и Монголией (23) [11].

В Западной Сибири и на прилегающих территориях выявлено обитание 49 видов шмелей [9].

Шмели – мезофильная умеренно-теплолюбивая (отчасти даже холодоустойчивая) группа насекомых. Поэтому в умеренных климатических областях их роль как опылителей особенно велика.

Фауна и особенности распространения шмелей хорошо изучены в Европе и Северной Америке, в то время как фаунистические списки шмелей для многих регионов Азии до сих пор отсутствуют (Красноярский край, Алтай). В Республике Хакасия достоверно отмечено 38 видов [3].

В следующей публикации А.М. Бывальцева и соавторов «Фауна шмелей (Hymenoptera, Apidae: *Bombus* Latreille) Красноярского края» (2016) приводится аннотированный список из 45 видов шмелей. Впервые для фауны региона указывается 11 видов. Для многих регионов России фаунистические списки шмелей до сих пор отсутствуют. Практически нет данных о многолетней динамике изменения фауны и обилия шмелей, а без такой информации невозможно планировать грамотные мероприятия по их охране [4].

В публикации М.Ю. Прощалыкина за 2013 года говорится: «Поскольку анализу фауны шмелей (род *Bombus* Latreille, 1802) Сибири будет посвящена отдельная работа, в этом сообщении они не рассматриваются и литература по ним не приводится [15].

К сожалению, нам не удалось обнаружить такой работы по шмелям.

Много вопросов возникло у нас в процессе подготовки этого первоначального (для нас) обзора по поводу учетов численности и видового разнообразия шмелей и по поводу изучения многолетней динамики шмелей на отдельных изучаемых территориях.

Как сообщает Ю.М. Прощалыкин «В 2007 году во время полевых работ в Забайкалье кроме стандартных сборов сачком, использовались ловушки Малеза и чашки Мерике. Совместными усилиями удалось собрать около 3 тысяч экземпляров пчел. Весной 2008 года, по маршруту Улан-Удэ – Наушки – Кяхта за две недели благодаря использованию большого числа чашек Мерике (около 100 шт) было собрано более 1,5 тыс. экземпляров пчел [13].

А.М. Бывальцев в статье 2009 года «Население шмелей (Hymenoptera: Apidae, Bombini) Новосибирска и его окрестностей», описывая материалы и методы, сообщает: «Обследовано 5 участков, на двух из которых учеты проводились в течение всего периода активности шмелей. Годы исследования: 2001, 2005, 2006. На двух участках учеты можно сравнить по годам. Учеты в 2005–2006 гг. проводились методом индивидуального отлова стандартным энтомологическим сачком на трансектах 2*100 м в течение 20 мин. Всего таких учетов сделано 171, зарегистрировано особей – 1976. В 2001 г. количественные учеты не проводились, но так как собранный материал велик по объему (454 и 246 особи), то его можно использовать в сравнительных целях [2].

Первый вопрос (по данным статьи Ю.М. Прощалыкина): если за две недели весной собрать 1,5 тыс. шмелей на определенном маршруте, то как это отразится на численности шмелей на данной территории? Какова

вероятность, что такой интенсивный весенний сбор может существенно снизить численность шмелей на конкретной учетной площади?

Второй вопрос (по данным статьи А.М. Бывальцева): если на двух учетных участках ежегодно отлавливать в течение 5-7 лет от 700 до 1500 экз. шмелей, не вызовет ли такая форма учета резкое обеднение численности и видового разнообразия шмелей на постоянном учетном участке?

Как отмечает в своем замечательном электронном учебном пособии А.М. Бывальцев «Шмели (Apidae, Bombus) как модельный объект для изучения пространственно-временной организации сообществ опылителей», одной из мер охраны и поддержания популяции насекомых является создание сетей резерватов. В Новосибирской области в 1977 году на опытной территории НИИ кормов СО ВАСХНИЛ по инициативе В.С. Гребенникова был создан микрозаповедник для полезных насекомых [8]. В течение ряда лет там проводились работы по привлечению и усилению популяций шмелей и других пчел. К сожалению, он не сохранился. Необходимость таких резерватов очевидна» [1].

Далее мы представляем результаты исследования по изучению видового состава шмелей Иркутского района по данным интернет-платформы www.inaturalist.org и собственным наблюдениям (табл.). Собственные наблюдения проводились на территории Иркутского района (окрестности пос. Молодежный и окрестности д. Жердовка).

Выборка осуществлялась на портале www.inaturalist.org по фильтрам: род *Bombus*, местоположение (Иркутский район) и исследовательский уровень.

Таблица – Видовой состав населения шмелей Иркутского района по данным интернет-платформы Inaturalist.org (выборка авторов на 20 января 2025 г.)

№	Вид	Количество наблюдений
	<i>Bombias Robertson 1914</i>	
1	<i>confusus confusus Schenck 1859</i>	1

	<i>Bombus sensu strico</i>	
2	<i>lucorum</i> (Linnaeus, 1761)	3
3	<i>patagiatus</i> Nylander 1848	14
	<i>Megabombus</i> Dalla Torre 1880	
4	<i>consobrinus</i> Dahlbom 1832	1
5	<i>hortorum</i> (Linnaeus, 1761)	5
	<i>Melanobombus</i> Dalla Torre 1880	
6	<i>*sichelii</i> Radoszkowski 1860	8
	<i>Psithyrus</i> Lepeletier 1832	
7	<i>bohemicus</i> (Seidl, 1838)	1
8	<i>*campestris</i> (Panzer, 1801)	2
9	<i>*rupestris</i> (Fabricius, 1793)	4
	<i>Pyrobombus</i> Dalla Torre 1880	
10	<i>*hypnorum</i> (Linnaeus, 1758)	19
11	<i>modestus</i> Eversmann 1852	1
	<i>Subterraneobombus</i> Vogt 1911	
12	<i>subterraneus</i> (Linnaeus, 1758)	4
	<i>Thoracobombus</i> Dalla Torre 1880	
13	<i>armeniacus</i> Radoszkowski 1877	1
14	<i>deuteronymus</i> Schulz 1906	1
15	<i>humilis</i> Illiger 1806	1
15	<i>muscorum</i> (Linnaeus, 1758)	1
17	<i>*pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	25
18	<i>veteranus</i> (Fabricius, 1793)	5

*отмечены виды, зафиксированные авторами (рис. 1, 2, 3, 4, 5)

Краткие выводы.

1. Из 18 видов шмелей, отмеченных в Иркутском районе (табл.), 3 вида внесены в Красную книгу Иркутской области: Шмель моховой *Bombus muscorum*, Шмель скромный *Bombus modestus*, Шмель байкальский *Bombus deuteronymus* [10]

2. Требуется дополнительного уточнения выявленный факт, что вид *Bombus armeniacus* (одно наблюдение в Иркутском районе¹ – оно же и на всей территории Иркутской области) не указан в «Аннотированном каталоге перепончатокрылых насекомых России» [17], как обитающий на территории Иркутской области.

3. Мы без сомнения согласны с утверждением А.М. Бывальцева о необходимости создания резерватов для полезных насекомых, в первую очередь, для шмелей, в силу их полезности для биоценозов и

¹ <https://www.inaturalist.org/observations/132185053>

сельскохозяйственных растений, а также в силу удобства наблюдений за численностью и деятельностью этих насекомых. И такая система резерватов может охватить все регионы России, потому, как считал родоначальник этой идеи В.С. Гребенников, такие микрозаповедники возможно создавать при любой школе.

4. Создание сети шмелинных микрозаповедников позволит организовать на них постоянные мониторинговые наблюдения и работу кружков и станций юных натуралистов (не говоря уже о биологических факультетах, проводящих практики по зоологии на территории таких микрозаповедников).

5. Возможно создание единой программы экомониторинговых наблюдений, основанной на сети такого рода микрозаповедников, резерватов и эталонных участков, которыми бы руководили ученые и опытные шмелеведы.

6. Необходимо более широкое привлечение любителей для (фото)наблюдений за шмелями в рамках проекта «Шмели России» на интернет-платформе Inaturalist.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бывальцев А. М. Шмели (Apidae, Bombus) как модельный объект для изучения пространственно-временной организации сообществ опылителей : электронное учебное пособие. Новосибирск. 2009. 150 с. Режим доступа: <https://lib.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/556>

2. Бывальцев А.М. Население шмелей (Hymenoptera: Apidae, Bombini) Новосибирска и его окрестностей / А.М. Бывальцев // Сибирский экологический журнал. 2009. Т. 16. № 3. С. 395-404.

3. Бывальцев А.М. Разнообразие и обилие шмелей (Hymenoptera: Apidae, Bombus) в степях Хакасии / А.М. Бывальцев, К.А. Белова, А.Н. Купянская, М.Ю. Прощалыкин // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. 2015. № 26. С. 264-276.

4. Бывальцев А.М. Фауна шмелей (Hymenoptera, Apidae: Bombus Latreille) Красноярского Края / А.М. Бывальцев, М.Ю. Прощалыкин, Т.В. Левченко, А.Н. Купянская, Е.Н. Акулов // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. 2016. № 27. С. 137-154.

5. Бывальцев А.М. Шмели (Hymenoptera: Apidae, Bombus) России / А.М. Бывальцев, В.В. Молодцов // В книге: V Евроазиатский симпозиум по

перепончатокрылым насекомым. Тезисы докладов. Новосибирск, 2023. С. 40-41.

6. Винобер А.В. Весенняя динамика орнитофауны в окрестностях д. Жердовка Иркутского района (апрель-май 2023-2024 гг.) / А.В. Винобер, Е.В. Винобер // Биосферное хозяйство: теория и практика. 2024. 8 (73). С. 154-164.

7. Винобер А.В. Северный сорокопут *Lanius borealis* в Иркутском районе / А.В. Винобер, Е.В. Винобер // Биосферное хозяйство: теория и практика. 2025. 1 (78). С. 117-134

8. Гребенников С. В. Опыт привлечения одиночных пчел в микрозаповедники под Новосибирском / С. В. Гребенников // Насекомые-опылители сельскохозяйственных культур : сб. науч. тр. – Новосибирск, 1982. – С. 65-70

9. Крайнов И.В. Зоогеографическая характеристика представителей трибы шмели (Hymenoptera: Apidae, Bombini) на территории Западной Сибири / И.В. Крайнов, Б.Ю. Кассал // Омский научный вестник. 2014. № 1 (128). С. 186-189.

10. Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий. 2010. 480 с. (С. 443.)

11. Купянская А.Н. К фауне шмелей (Hymenoptera, Apidae: *Bombus* Latreille, 1802) Республики Тыва, Восточная Сибирь / А.Н. Купянская, М.Ю. Прощалыкин, А.С. Лелей / Евразийский энтомологический журнал. 2014. Т. 13. № 3. С. 290-29

12. Панов Е. Н. Сорокопуть (семейство Laniidae) мировой фауны. Экология, поведение, эволюция. — М.: . Товарищество научных изданий КМК, 2008. 714 с.

13. Прощалыкин М.Ю. История изучения пчел (Hymenoptera, Apoidea) Забайкалья / М.Ю. Прощалыкин // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. 2009. № 20. С. 69-78.

14. Прощалыкин М.Ю. Пчёлы семейства Apidae (Hymenoptera, Apoidea) Забайкалья / М.Ю. Прощалыкин, А.Н. Купянская // Евразийский энтомологический журнал. 2009. Т. 8. № 1. С. 59-68.

15. Прощалыкин М.Ю. Новые находки пчел (Hymenoptera, Apoidea, Arifomes) в Сибири / М.Ю. Прощалыкин // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. 2013. № 24. С. 135-148.

16. Список шмелей России (2025) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.inaturalist.org/posts/87031-> (Дата обращения 20.01.2025)

17. Annotated Catalogue of the Hymenoptera of Russia. Volume I. Symphyta and Apocrita: Aculeata. Edit. A.S. Lelej, M.Yu. Proshchalykin, V.M. Loktionov. Proceedings of the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences. Supplement 6. – СПб.: 2017. 475 с.

A. V. Vinober, E. V. Vinober

«Siberia Land Congress» Biosphere and Agriculture Economies Support and Development Fund, Irkutsk, Russia

**BUMBLE BEES (HYMENOPTERA: APIDAE, BOMBINI) OF THE
IRKUTSK REGION (ACCORDING TO THE INATURALIST INTERNET
PLATFORM)**

the authors conducted a brief literature review on the analysis of the bumble bee fauna of the Siberian regions. Based on the study of bumble bee sightings in the Irkutsk region, a list of 18 bumblebee species has been compiled on the INaturalist Internet platform. Of these, 5 species were recorded by the authors in the vicinity of the village. Molodezhny and Zherdovka village. The authors note the need to create a network of bumblebees micro-preachers (according to the idea of V.S. Grebennikov)

Keywords: bumblebees, distribution, diversity, Irkutsk region, civil (amateur) science, inaturalist, bumblebee micro-predators

Поступила в редакцию 4 февраля 2025