

УДК 595.799
AGRIS L20

https://doi.org/10.33619/2414-2948/101/12

К ЭКОЛОГИИ ШМЕЛЕЙ (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*) ТАЛЫША

©Алиев Х. А., д-р биол. наук, Институт зоологии при Министерстве науки и образования Азербайджанской Республики, г. Баку, Азербайджан

©Гусейнзаде Г. А., ORCID: 0000-0002-3049-3868, канд. биол. наук, Институт зоологии при Министерстве науки и образования Азербайджанской Республики, г. Баку, Азербайджан, guler2000@yahoo.com

TO THE ECOLOGY OF BUMBLEBEES (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*) IN TALYSH

©Aliyev Kh., Dr. habil., Institute of Zoology of the Ministry of Science and Education Republic of Azerbaijan, Baku, Azerbaijan

©Huseynzade G., ORCID: 0000-0002-3049-3868, Ph.D., Institute of Zoology of the Ministry of Science and Education Republic of Azerbaijan, Baku, Azerbaijan, guler2000@yahoo.com

Аннотация. Талышская зона (Ленкоранская природная область) ввиду различных типов ландшафтов и климата имеет богатую фауну и флору, многие представители, которых являются эндемиками. Здесь обитает 28 видов шмелей, относящихся к 7 зоогеографическим комплексам, что составляет 55% от фауны шмелей Азербайджана. На низменности и в предгорных ландшафтах до высоты 1000 м, где господствует влажный субтропический климат, обнаружено всего 4 вида шмелей. В зоне сухих степей и остепененных лугов, примерно на высоте от 1400 до 2400 м, где господствует сухой континентальный климат, шмели представлены 18 видами. Шмели с их совершенной социальной жизнью активны в течение всего сезона. В результате изучения фенологии лета шмелей выявлено, что в исследуемой территории они начинают лет с начала апреля (4 вида). Летние месяцы количество видов достигает максимума (в среднем 25 видов). С начала осени заканчивается вегетация многих цветковых растений и уменьшается число пчелиных, но некоторые виды шмелей продолжают лет до октября.

Abstract. The Talysh zone (Lenkoran natural area), due to different types of landscapes and climate, has a rich fauna and flora, many of which are endemic. There are 28 species of bumblebees living here, belonging to 7 zoogeographical complexes, which makes up 55% of the bumblebee fauna of Azerbaijan. In the lowlands and in foothill landscapes up to an altitude of 1000 m, where a humid subtropical climate prevails, only 4 species of bumblebees were found. In the zone of dry steppes and settled meadows, at approximately an altitude of 1400 to 2400 m, where a dry continental climate prevails, bumblebees are represented by 18 species. Bumblebees, with their perfect social life, are active throughout the season. As a result of studying the phenology of bumblebees' flight, it was revealed that in the study area they begin flying from the beginning of April (4 species). During the summer months the number of species reaches its maximum (an average of 25 species). From the beginning of autumn, the growing season of flowering plants ends, and the number of bees decreases, but the number of bumblebee species is comparatively greater.

Ключевые слова: шмели, Талыш, ландшафты, фенология лета.

Keywords: *Bombus*, Talysh, landscapes, flight phenology.



Талышская зона (Ленкоранская природная область) ввиду различных типов ландшафтов и климата имеет богатую фауну и флору, многие представители, которых являются эндемиками. Климат влажный субтропический на низменности и в предгорьях и сухой континентальный, в зонах нагорных ксерофитов в Диабарской котловине (Зуванд), между отметками высот от 1700 м до 2000 м над уровнем моря. В первом случае это три горных хребта с влажными лесами гирканского типа, доходящих до высоты 1000 м. Здесь произрастают такие реликты, как железное дерево, каштанolistный дуб, шелковая акация, дзельква, лещина, каспийская гледичия, величественный клен, самшит. В подлесок входит вечнозеленые даная, иглица, падуб, лавровишня и др. Во втором случае — выше 1500 м над уровнем моря располагается пояс сухих степей и остепененных лугов. Древесная растительность, в основном, околородная. Из нектароносов и доминантов этого пояса нужно отметить виды из родов Кузина, Коровяк, Акантолимон, Астрагал, Мордовник, Синеголовник. Местами синеголовник в массе покрывает большие площади.

Фауна шмелей Талыша в общих чертах более-менее ясна. Здесь обитает 28 видов шмелей, относящихся к 7 зоогеографическим комплексам, который составляет 55% от фауны шмелей Азербайджана [1]. Сведения об их экологической особенностях: ландшафтном распространении, фенологии лета, трофических связях и др. очень скудны или вовсе отсутствуют.

Материал и методика

Основой для данной работы послужили собственные сборы авторов, собранные из Талыша в 1987–2015 гг., также материалы коллекционного фонда Института зоологии Азербайджана [1, 5].

При определении видов использовались определители [2, 4].

Результаты и их обсуждение

В результате проведенных работ был собран материал с разных ландшафтных поясов и биотопов Талыша, благодаря чему мы располагаем некоторыми сведениями об экологии шмелей в данном регионе республики.

На низменности и в предгорьях до высоты 1000 м, где представлена влажным субтропическим, обнаружено всего 4 вида шмелей: *B. lucorum*, *B. zonatus apicalis*, *B. daghestanicus*, *B. eriophorus caucasicus*. В результате интенсификации сельского хозяйства в низменной зоне имеет место антропогенный пресс, препятствующий увеличению численности шмелей как в видовом, так и в количественном отношении. В круг растений, посещаемых шмелями входят, в основном, виды клевера встречающиеся на полянах и опушках лесов, заросли ежевики, шелковая акация, виды лютика, вики, дзельквы, каспийская гледичия, хурма, яблони, груши.

В зоне сухих степей и остепененных лугов, примерно на высоте от 1400 до 2400 м, где господствует сухой континентальный климат, шмели представлены 18 видами. Ядро их составляют эндемичные высокогорные и степные виды: *B. argillaceus*, *B. bimaculatus*, *B. armeniacus*, *B. alboluteus*, *B. vorticosus*, *B. mlokosievitzii*, *B. incertus*, *B. persicus*, *B. melanurus*. Здесь шмели трофически связаны с видами астрагалов, аканталимонов, чабреца, синеголовника, чертополоха, шалфея, цефаларии, окопника. По руслам рек, в оврагах, где растительность представлена более мезофильными видами, шмели питаются на цикории, мяте, а весной питаются также на плодовых деревьях в садах. В этой зоне шмели

гнездятся, в основном, в почве под камнями, где используют старые норы грызунов, а также любые выемки, пригодные для устройства жилища.

Одним из важных экологических показателей у насекомых является фенология лета взрослых особей (имаго). Она показывает в какое время года насекомое появляется в природе, продолжительность ее активной стадии, отчасти, дает сведения о ее генеративности (количество поколений) и т. д.

В Таблице приводятся данные о фенологии лета шмелей Талышской зоны.

Таблица

ФЕНОЛОГИЯ ЛЕТА ПЧЕЛИНЫХ РОДА *Bombus*, *Psithyrus* ТАЛЫША

№	Виды шмелей	Месяцы						
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.	<i>Bombus soroeensis</i>		■	■	■	■		
2	<i>B. alboluteus</i>		■	■	■	■	■	
3	<i>B. apollineus</i>		■	■	■	■		
4	<i>B. argillaceus</i>		■	■	■	■		
5	<i>B. armeniacus</i>		■	■	■	■		
6	<i>B. daghestanicus</i>			■	■	■		
7	<i>B. eriophorus caucasicus</i>		■	■	■	■		
8	<i>B. fragrans</i>		■	■	■	■		
9	<i>B. haematurus</i>	■	■	■	■	■		
10	<i>B. hortorum</i>			■	■	■	■	
11	<i>B. incertus</i>			■	■	■	■	
12	<i>B. laesus</i>				■	■	■	■
13	<i>B. lucorum</i>	■	■	■	■	■		
14	<i>B. melanurus</i>		■	■	■	■		
15	<i>B. mlokosievitzii</i>				■	■	■	
16	<i>B. paradoxus</i>			■	■	■		
17	<i>B. persicus</i>			■	■	■	■	
18	<i>B. pratorum</i>				■	■	■	
19	<i>B. rehbinderi</i>		■	■	■	■		
20	<i>B. serratissimus</i>			■	■	■		
21	<i>B. simulatilis</i>			■	■	■	■	
22	<i>B. silvarum</i>		■	■	■	■		
23	<i>B. subterraneus latreillellus</i>			■	■	■		
24	<i>B. sulfureus</i>			■	■	■		
25	<i>B. terrestris</i>			■	■	■		
26	<i>B. vorticosus</i>		■	■	■	■		
27	<i>B. zonatus apicalis</i>	■	■	■	■	■		
28	<i>Psithyrus globosus rossicus</i>		■	■	■	■		
Количество видов		3	14	23	26	25	7	3

В Талыше шмели представлены 2 родами и 28 видами. Это 27 видов из рода *Bombus*: *B. lucorum*, *B. hortorum*, *B. argillaceus*, *B. zonatus*, *B. silvarum*, *B. daghestanicus*, *B. simulatilis*, *B. armeniacus*, *B. alboluteus*, *B. vorticosus*, *B. mlokosievtzii*, *B. rehbinderi*, *B. subterraneus latreillellus*, *B. melanurus*, *B. eriophorus caucasicus*, *B. haematurus*, *B. paradoxus*, *B. persicus*, *B. laesus*, *B. fragrans*, *B. terrestris*, *B. soroensis*, *B. apollineus*, *B. incertus*, *B. pratorum*, *B. serratiquama*, *B. sulfureus* и одним видом из рода шмелей-кукушек, гнездовых паразитов шмелей (*Bombus*) — *Psithyrus globosus rossicus*.

Первые шмели появляются с апреля. Это весенние виды *B. haematurus*, *B. lucorum* и *B. zonatus apicalis*, которые являются активными опылителями растений из сем. Rosaceae, особенно плодовых. В мае количество видов шмелей возрастает до 14. В летние месяцы — июне, июле летает наибольшее количество видов, соответственно 23,26. К концу лета количество других пчелиных уменьшается, но число видов шмелей стабильно — 25 видов. С начала осени заканчивается вегетация многих цветковых растений и уменьшается число пчелиных, но некоторые виды шмелей продолжают лет до октября.

Выводы

В связи с интенсивным ведением сельского хозяйства в низменных участках и в предгорьях Талыша — до высоты 1000 м обнаружено всего 4 вида шмелей: *B. lucorum*, *B. zonatus apicalis*, *B. daghestanicus*, *B. eriophorus caucasicus*. Здесь они питаются, в основном, на посевах клевера, люцерны, фруктовых садах и диких травянистых растениях (лютик, вика, дзельква, каспийская гледичия и др.).

В зоне сухих степей и остепенённых лугов, примерно на высоте от 1400 до 2400 м шмели представлены 18 видами. Здесь шмели трофически связаны с видами астрагалов, аканталимонов, чабреца, синеголовника, чертополоха, шалфея, цефаларии, окопника. По руслам рек, в оврагах, где растительность представлена более мезофильными видами, шмели питаются на цикории, мяте, а весной питаются также на плодовых в садах.

Шмели с их совершенной социальной жизнью активны в течение всего сезона. Исключение составляют высокогорные эндемичные виды, которые начинают лет в июне и летают до августа, очень часто и в сентябре (*Bombus alboluteus*, *B. mlokosievtzii*, *B. persicus*).

Список литературы:

1. Əliyev N. A. Azərbaycan arıları (Hymenoptera, Apoidea): mücərrəd. diss. ...Dr.Biol. Sci. Bakı, 2013. 48 s.
2. Медведев Г. С. Определитель насекомых европейской части СССР. Т. III. Перепончатокрылые. Ч. 1. Л.: Наука, Ленингр. отделение, 1978. 584 с.
3. Michener Ch. D. The bees of the world. 2007. 972 p.
4. Williams P. The distribution of bumblebee colour patterns worldwide: possible significance for thermoregulation, crypsis, and warning mimicry // Biological Journal of the Linnean Society. 2007. V. 92. №1. P. 97-118. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.2007.00878.x>
5. Aliyev Kh., Huseynzade G. Flora specialization of bumblebees (Apidae, Bombus) of the great Caucasus of Azerbaijan // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2018. №20-1. EDN: EGTPXB.

References:

1. Aliev, Kh. (2013). Pchelinye (Hymenoptera, Apoidea) Azerbaidzhana: avtoref. diss. ... d-r biol. nauk. Baku. (in Azerbaijani).

2. Medvedev, G. S. (1978). *Opredelitel' nasekomykh Evropeiskoi chasti SSSR*. 3: Pereponchatokrylye. Ch. 1. Leningrad. (in Russian).
3. Michener, Ch. D. (2007). *The bees of the world*. The Johns Hopkins University Press.
4. Williams, P. (2007). The distribution of bumblebee color patterns worldwide: possible significance for thermoregulation, crypsis, and warning mimicry. *Biological Journal of the Linnean Society*, 92(1), 97-118. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.2007.00878.x>
5. Aliyev, Kh., & Huseynzade, G. (2018). Flora specialization of bumblebees (Apidae, *Bombus*) of the great Caucasus of Azerbaijan. *Norwegian journal of development of the international science*, (20-1), 3-8.

Работа поступила
в редакцию 29.02.2024 г.

Принята к публикации
07.03.2024 г.

Ссылка для цитирования:

Алиев Х. А., Гусейнзаде Г. А. К экологии шмелей (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*) Талыша // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №4. С. 83-87. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/101/12>

Cite as (APA):

Aliyev, Kh., & Huseynzade, G. (2024). To the Ecology of Bumblebees (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*) in Talysh. *Bulletin of Science and Practice*, 10(4), 83-87. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/101/12>