

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ЭКОЛОГИИ И БИОЛОГИИ ШМЕЛЕЙ (*BOMBUS LATR.*) И ШМЕЛЕЙ-КУКУШЕК (*PSITHYRUS LEP.*) НА ТЕРРИТОРИИ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Д. И. Хвир

Белорусский государственный университет, г. Минск;

daryalauryienia@gmail.com;

науч. рук. – С. В. Буга, д-р биол. наук

Аннотация. На основании сборов 2017–2021 гг. нами, на территории Минской области зарегистрировано 23 вида шмелей и 8 видов шмелей-кукушек. Анализ изменений состава и структуры фауны шмелей и шмелей-кукушек Минской области, проведенный нами, показал значительное обеднение фауны рода *Bombus* на исследуемой территории. Доминантными на территории Беларуси по результатам наших сборов являются виды шмелей *B. pascuorum*, *B. lucorum*, *B. lapidaries*, из шмелей-кукушек – *P. bohemicus*, *P. campestris*, *P. barbutellus*. К субдоминантным видам отнесены *B. sylvarum*, *B. muscorum*, *B. hypnorum*, *B. jonellus*, *B. ruderarius*. Остальные виды встречались значительно реже или в единичных экземплярах. На основании полученных данных *B. muscorum*, *B. lapidarius* отнесены нами к видам открытых биотопов, *B. pascuorum* – к лесным видам, *B. lucorum*, *B. soroensis* – к эвритопным видам.

Ключевые слова: Aculeata, фауна Беларуси, опылители.

Основная масса опылителей — пчелиные, однако роль отдельных видов в опылении различных сельскохозяйственных культур неравнозначна, а в ряде случаев и вовсе ничтожна.

Важная роль, которую играют шмели в сельскохозяйственных биоценозах, привлекала внимание многих исследователей. С практической точки зрения наибольшее значение приобретает изучение шмелей как опылителей хозяйственно значимых растений. Между тем, численность шмелей в природных биоценозах в настоящее время является не всегда достаточной даже для опыления посевов сельскохозяйственных культур, не говоря уже о том, что шмели являются эффективными опылителями многих культивируемых растений [4].

Широко используется для опыления сельскохозяйственных растений медоносная пчела – третичное лесное насекомое Евразии. Она — широкий политроф, и отлично приспособлена для опыления различных растений. Но, по мере расширения ареала медоносной пчелы, в результате ее расселения человеком, и продвижения на север южных сельскохозяйственных культур, медоносная пчела встретила растениями имеющими специализированные цветки, опылять которые она оказалась не в состоянии. В связи с этим, появилась необходимость искать альтернативу *Apis mellifera* [2, с. 220-245]. Таковой могут быть как раз шмели.

Сбор энтомологических материалов выполнялся нами в течение четырех полевых сезонов на территории районов Минской области. С целью выяснения биотопической приуроченности отдельных видов нами были обследованы самые разнообразные биотопы: посевы культурного красного клевера, луговое разнотравье, опушки, поляны, просеки, травостой в различных типах лесов.

Основным из применяемых методов для выяснения видового разнообразия, экологии и биотопической приуроченности шмелей и шмелей-кукушек был индивидуальный сбор насекомых при помощи марлевого сачка и морилки. При этом, как правило, учитывались растения, на которых был произведен отлов, регистрировалась дата отлова, отмечались погодные условия и тип биотопа. Полученные данные сведены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительные данные по составу и числу шмелей в Минской области в период 2017-2021 гг.

Вид	Экземпляров	%
<i>B. subterraneus</i> L.	3	0,8
<i>B. sylvarum</i> L.	21	5,6
<i>B. lucorum</i> L.	53	14,0
<i>B. pascuorum</i> Scop.	62	16,4
<i>B. subbaicalensis</i> Vogt.	1	0,3
<i>B. lapidarius</i> L.	44	11,7
<i>B. muscorum</i> L.	35	9,3
<i>B. schrencki</i> Mor	7	1,9
<i>B. humilis</i> Illiger	11	2,9
<i>B. hypnorum</i> L.	16	4,2
<i>B. terrestris</i> L.	66	17,5
<i>B. pratorum</i> L.	3	0,8
<i>B. jonellus</i> Kirby	12	3,2
<i>B. ruderarius</i> Muller	18	4,8
<i>B. pomorum</i> Panzer	6	1,6
<i>B. semenoviellus</i> Skor.	2	0,5
<i>B. confusus</i> Sch.	2	0,5
<i>B. laesus</i> Moraw.	1	0,3
<i>B. ruderatus</i> Fabr.	6	1,6
<i>B. distinguendus</i> Fabr.	1	0,3
<i>B. veteranus</i> Fabr.	1	0,3
<i>B. soroensis</i> Fabr.	2	0,5
<i>B. hortorum</i> L.	4	1,1
<i>B. sarrisquama</i> F.	-	-
Всего	377	100

Большая стабильность шмелей-кукушек может быть обусловлена их паразитическим образом жизни, наличием у большинства из обнаруженных видов не одного, а нескольких видов гнездовых хозяев и, как следствие этого, значительное смягчение отрицательного воздействия антропогенных факторов на их фауну [1, с.518]. Лишь численность *P. rupestris* B., паразитирующего только в гнездах *lapidarius*, существенно уменьшилась в связи с уменьшением общего числа количества вида-хозяина.

Таблица 2

**Соотношение численности шмелей-кукушек
в вегетационный период 2017-2021 гг.**

Вид	Экземпляров	%
1. <i>P. bohemicus</i> Seide	27	21,3
2. <i>P. vestalis</i> Pour.	4	3,1
3. <i>P. rupestris</i> Fabr.	22	17,3
4. <i>P. campestris</i> Panz.	53	41,2
5. <i>P. barbutellus</i> Kirby	14	11
6. <i>P. quadricolor</i> Lep.	1	0,3
7. <i>P. sylvestris</i> Lep.	5	3,9
8. <i>P. norvegicus</i> Spa.	1	0,3
Всего	127	100

Таким образом, на основании сборов 2017-2021 гг. нами, на территории Минской области зарегистрировано 23 вида шмелей и 8 видов шмелей-кукушек. Анализ изменений состава и структуры фауны шмелей и шмелей-кукушек проведенный нами, показал значительное обеднение фауны рода *Bombus* на исследуемой территории. Так, *B. muscorum*, *B. sylvarum*, *B. ruderarius* описываемые Добротворским как массовые, встречаются нами значительно реже, а *B. muscorum* в настоящий момент занесен в Красную Книгу республики. Доминантными на территории Беларуси оказались виды шмелей *B. pascuorum*, *B. lucorum*, *B. lapidaries*, из шмелей-кукушек – *P. bohemicus*, *P. campestris*, *P. barbutellus*. К субдоминантным видам отнесены *B. sylvarum*, *B. muscorum*, *B. hypnorum*, *B. jonellus*, *B. ruderarius*. Остальные виды встречались значительно реже или в единичных экземплярах.

На основании полученных данных *B. muscorum* *B. lapidarius* отнесены нами к видам преимущественно открытых пространств, *B. pascuorum* – к лесным видам, *B. lucorum*, *B. soroensis* – к эвритопным видам.

Нами отмечена большая привязанность самок и рабочих особей шмелей к бобовым растениям, в первую очередь к красному клеверу, а

также предпочтение самцов обоих исследуемых родов сложноцветных с высокорасположенными соцветиями. Главная причина, на наш взгляд, заключается в том, что соцветия этих растений, высоко расположенные стоящие в основном на открытых местах, используются самцами в качестве своеобразных «смотровых площадок» для фиксирования пролетающих самок.

Библиографические ссылки

1. Дабратворскі, М. У. Чмялі – зязюлі (Hymenoptera, Psithyridae) / М. У. Дабратворскі. Менск.; Наш край, — 1928. – № 4. – 21–23 с.
2. Пономарева, А.А. Семейство Apoidea // Определитель насекомых Европейской части СССР / А.А. Пономарева, А.З. Осычнюк, Д.В. Панфилов. – Т. 3. Перепончатокрылые, часть 1. – Москва; Ленинград: Наука, 1978. – С. 279–519.
3. Радченко В.Г., Песенко Ю.А. Биология пчел (Hymenoptera, Apoidea). – СПб.: ЗИН РАН СССР, 1994. – 350с.
4. Michener, C.D. The bees of the world / C.D. Michener. – Pasadena: The John Hopkins University press, 2007. – 913 p.
5. Williams, P.H. An annotated checklist of bumble bees with an analysis of patterns of description / P.H. Williams // Bulletin of the Natural History Museum. – 1998.–№67.– pp. 79-152.