

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. - Буга С. В., д-р. биол. наук

В результате исследования на основании сборов 2016-2020 гг. на территории Минской области зарегистрировано 23 вида шмелей и 8 видов шмелей-кукушек. Произведён анализ изменений состава и структуры фауны шмелей и шмелей-кукушек Минской области, проведенный нами, показал значительное обеднение фауны рода *Bombus*/*Psithyrus* на исследуемой территории.

Ключевые слова: Aculeata, фауна Беларуси, новая находка, опылители.

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

Как известно, адаптация части пчелиных к определенным группам растений привела к занятию различными видами пчелиных специфических экологических ниш. При этом следует помнить, что монотрофы — это виды пчелиных, закрепленные естественным отбором, в отличие от олиготрофов и, в особенности, политрофов. Завозя культурные растения в новые для них районы возделывания, человек может довольно легко черпать опылителей для этих растений из политрофных видов пчелиных местной фауны. Неудачи возможны либо в случае высокой морфологической специализации растений, опыляемых определенными олиготрофными или политрофными видами пчелиных, либо в случае, если все виды опылителей местной фауны довольно специфичны в силу сложившихся исторических причин, т.е. приспособлены к опылению совершенно другой формы — примером может служить красный клевер, завезенный в Австралию и Новую Зеландию [4, с.97].

Одомашненная медоносная пчела — третичное лесное насекомое Евразии. Она — широкий политроф, и отлично приспособлена для опыления лесных энтомофилов. Но, по мере расширения ареала медоносной пчелы, в результате ее расселения человеком, и продвижения на север южных сельскохозяйственных культур, медоносная пчела встретилась с растениями имеющие специализированные цветки, опылять которые она оказалась не в состоянии. В связи с этим, появилась необходимость искать альтернативу *Apis mellifera* [2, с. 220-245].

С 2016 по 2020 года нами изучалась фауна шмелей и шмелей-кукушек в различных районах Минской области. С целью выяснения биотопической

приуроченности отдельных видов нами были обследованы самые разнообразные биотопы: посеvy культурного красного клевера, луговое разнотравье, опушки, поляны, просеки, травостой различных типов леса.

Основным из применяемых нами 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 характер, биотопические и погодные условия. Полученные данные сведены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительные данные по составу и числу шмелей в Минской области в период 2016-2020 гг.

<i>Вид</i>	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. serrisquama</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*В., 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 2016-2020 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 2016-2020 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 высококорасположенными 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 фиксации пролетающих самок.

Библиографические ссылки

1. 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.
2. Радченко В.Г., Песенко Ю.А. Биология пчел (Hymenoptera, Apoidea). – СПб.: ЗИН РАН СССР, 1994. – 350с..
3. Michener, C.D. The bees of the world / C.D. Michener. – Pasadena: The John Hopkins University press, 2007. – 913 p.
4. 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.