

Индекс выравненности, Pielou	0,7477	0,5907	0,6631
Chao – 1	25,5	31,75	34
Доминирующие виды, обилие, %			
<i>Carabus violaceus</i> Linnaeus, 1758	14,74	0,11	6,83
<i>Carabus hortensis</i> Linnaeus, 1758	7,23	2,06	7,43
<i>Carabus arvensis</i> Herbst, 1784	15,90	0,00	13,45
<i>Brosicus cephalotes</i> Linnaeus, 1758	0,29	8,47	0,00
<i>Poecilus versicolor</i> Sturm, 1824	1,45	5,61	1,00
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> Fabricius, 1787	23,70	1,03	21,49
<i>Pterostichus niger</i> (Schaller, 1783)	4,05	8,24	13,65
<i>Calathus micropterus</i> (Duftschmid, 1812)	11,27	0,69	24,30
<i>Calathus erratus</i> (Sahlberg, 1827)	5,78	39,82	2,01

Заключение. Впервые в Белорусском Поозерье исследовано влияние лесных дорог с противопожарным разрывом в сосновых лесах на биоразнообразие жужелиц. На дороге с противопожарным разрывом (не менее 20 м) выявлено увеличение видового богатства и числа особей жужелиц по сравнению с прилегающими лесами (*Pineta pleurosiosum* и *P. myrtillosum*). Кроме того, выявлено изменение видового состава и группы доминантов, в числе которых появляются обитатели открытых пространств *Poecilus versicolor* и *Calathus erratus*. Ассамблеи жужелиц лесных дорог больше всего отличались от сосняка зеленомошного.

Автор выражает искреннюю признательность доценту кафедры фундаментальной и прикладной биологии Солодовникову И.А. за помощь в определении материала.

Литература

1. Koivula, Matti effects of forest roads on spatial distribution of boreal carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) The Coleopterists Bulletin, 59(4): 2005. P. 465 – 487.
2. Forman, R.T.T., D. Road ecology. Sperling, J.A. Bissonette, A.P. Clewenger, C.D. Cushman, V.H. Dale, L. Fahrig, R. France, C.R. Goldman, K. Heanue, J.A. Jones, F.J. Swanson, T. Turrentine, and T.C. Winter. Science and solutions. Island Press, Washington-Covelo-London. 2003. – 481 p.
3. Gucinski, H., M.J. Furniss, R.R. Ziemer, and M. H. Brookes (editors). Forest roads: a synthesis of scientific information. General Technical Report PNW-GTR-509, United States Department of Agriculture, Forest Service and Pacific Northwest Research Station. 2001. – 120 p.

ШМЕЛИ (*BOMBUS LATR.*) – ПОСЕТИТЕЛИ СОЦВЕТИЙ РУДБЕККИ ВОЛОСИСТОЙ (*RUDBECKIA HIRTA L.*) В УСЛОВИЯХ ПАРКОВОЙ ЗОНЫ Г. МИНСКА

М.А. Ломако, Д.О. Коротеева
БГУ, г. Минск, Республика Беларусь, marialomako@mail.ru

Парковая зона – излюбленное место посещения цветковых растений различными опылителями. Высадка различных насекомоопыляемых растений в парковой зоне привлекает антофильных насекомых, обеспечивая их ценными пищевыми ресурсами. Шмели (*Bombus Latr.*) – одни из самых безопасных и эффективных опылителей для цветковых энтомофильных растений [1]. Анализ структуры и динамики сообществ посетителей соцветий различных декоративных растений дополнит имеющиеся данные о трофических связях, выстраивающихся между этими растениями и аборигенными антофильными насекомыми.

Материал и методы. В качестве модельного вида растений нами была выбрана рудбекия волосистая (*Rudbeckia hirta* L.), активно высаживаемая для озеленения парковой зоны г. Минска. Сбор материала проводился в летний период в парке имени Янки Купалы (г. Минск). Насекомые были собраны вручную с соцветий рудбекии и в дальнейшем смонтированы в энтомологическую коллекцию. Для идентификации таксономической принадлежности перепончатокрылых насекомых использовали соответствующий определитель [2].

Результаты и их обсуждение. На соцветиях рудбекии волосистой нами было зарегистрировано 46 имаго шмелей, принадлежащих 8 видам. Структура рассматриваемого комплекса шмелей – посетителей соцветий рудбекии отражена в таблице.

Таблица – Структура сборов шмелей, посетителей соцветий рудбекии волосистой (*Rudbeckia hirta* L.)

Вид	Пол	Количество особей
<i>Bombus hypnorum</i> L.	♀	4
	♂	–
<i>Bombus lapidarius</i> L.	♀	5
	♂	10
<i>Bombus lucorum</i> L.	♀	5
	♂	–
<i>Bombus pascuorum</i> Scop.	♀	1
	♂	–
<i>Bombus ruderarius</i> Müller	♀	–
	♂	1
<i>Bombus rupestris</i> F.	♀	–
	♂	3
<i>Bombus semenoviellus</i> Skorikov	♀	–
	♂	2
<i>Bombus terrestris</i> L.	♀	11
	♂	4

Исходя из полученных данных, на территории парка имени Янки Купалы наиболее часто встречались представители видов *Bombus terrestris* L. (32,6%) и *Bombus lapidarius* L. (32,6%). Эти виды являются широко распространенными на территории Беларуси полилектами, питающимися на широком спектре цветковых растений. Высокие показатели обилия *Bombus terrestris* L. в комплексах посетителей цветковых растений могут быть обусловлены проявлением шмелей этого вида тенденции к доминированию в комплексах опылителей, что было указано в научных работах ранее [3].

В единичном количестве в выборке представлены представители видов *Bombus ruderarius* Müller (2,17%) и *Bombus pascuorum* Scop. (2,17%). Представители этих видов не редки на территории Беларуси, поэтому такое незначительное их количество, возможно, указывает на отсутствие гнезд шмелей *B. ruderarius* Müller и *B. pascuorum* Scop. вблизи точек сбора материала.

Нами была проанализирована половая структура рассматриваемого в работе комплекса. В результате было обнаружено преобладание самок (56,5%). Это может указывать на то, что шмели указанных в работе видов активно используют рудбекию в качестве кормового ресурса как для себя, так и для выкармливаемых личинок. Следует отметить, что преобладание самок все же небольшое, что свидетельствует об использовании соцветий рудбекии самцами шмелей для отдыха и груминга.

Заключение. Таким образом, в результате работы было выяснено, что рудбекия волосистая привлекательна для пчелиных, в частности, для широко распространенных на территории Беларуси полилектичных шмелей в качестве кормового ресурса. Исходя из полученных данных, можно предположить, что рудбекия волосистая является удачным вариантом для озеленения парковых зон и привлечения опылителей для более эффективного опыления других цветковых растений на этих территориях.

Литература

1. Радченко, В.Г. Биология пчёл / В.Г. Радченко, Ю.А. Песенко. – Спб.: Российская академия наук, 1994.– 351 с.
2. Gokcezade J.F. Feldbestimmungsschlüssel für die Hummeln Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae) / J.F. Gokcezade, B.-A. Gereben-Krenn, J. Neumayer, H.W. Krenn. – Austria, 2010.
3. Long-term data shows increasing dominance of *Bombus terrestris* with climate warming / L. Herbertsson [et al.] // Basic Appl. Ecol. – 2021. – N 53. – P. 116–123.

ВЛИЯНИЕ ВЕСЕННИХ ПАВОДКОВЫХ УСЛОВИЙ НА ПОЙМЕ РЕКИ ПРИПЯТЬ (ООПТ «ТУРОВСКИЙ ЛУГ», ЖИТКОВИЧСКИЙ Р-Н ГОМЕЛЬСКАЯ ОБЛ.) НА МАКСИМАЛЬНЫЕ ЧИСЛЕННОСТИ КРЯКВЫ *ANAS PLATYRHYNCHOS* В МИГРАЦИОННЫХ СКОПЛЕНИЯХ, 2009–2024 ГГ.

В.В. Натыканец

**Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам, г. Минск,
Республика Беларусь, *vts.pochta@gmail.com***

Река Припять с её поймой формирует Полесский пролетный путь весенней миграции водоплавающих птиц по югу Беларуси [1]. Для целей прогнозирования проверили влияние весенних паводковых условий на пойме Припяти на формирование скоплений транзитно-мигрирующих крякв *Anas platyrhynchos* во время их остановок на отдых и кормежку. Такая проверка актуальна из-за возможного, под влиянием глобальных климатических перемен, значительного увеличения количества экстремальных по паводковым условиям весенних сезонов на крупных реках: без выхода воды на пойму либо, наоборот, с экстремально высокими-продолжительными паводками (что может сказаться на численности ресурсных видов водоплавающих птиц). В частности, было выдвинуто предположение, что кряква (основной охотничий вид водоплавающих птиц в Беларуси) может реагировать на весенние паводковые условия на путях миграции, что отразится в максимальной (по численности) величине миграционных скоплений.

Анализировались данные по весенней миграции кряквы, полученные с 2009 по 2024 гг. на исследовательском стационаре в пойме реки Припяти на юге Беларуси (ООПТ «Туровский луг», Житковичский р-н Гомельской обл.). Наблюдения за численностью мигрирующих птиц проводились согласно общепринятым методикам [2]. Влияние паводковых условий на величину миграционных скоплений проверялось по достаточно хорошо фиксируемому в течение сезона максимальным численностям. Кроме учетных данных по численности кряквы, использовалась информация из открытых источников по текущему уровню воды, продолжительности весенних паводковых явлений, показателям уровня выхода воды на пойму (начало паводка) и его опасно-высокого уровня [3]. Отсутствием паводка на территориях исследования считался уровень воды ниже уровня выхода на пойму (отметки «400» над нулем футштока ближайшего гидропоста