

Ставропольское отделение
Русского энтомологического общества
Российской академии наук



ФГОУ ВПО Ставропольский государственный
аграрный университет

ТРУДЫ СТАВРОПОЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РУССКОГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

*Материалы II Международной научно-практической
интернет-конференции «Актуальные вопросы энтомологии»
(г. Ставрополь, 1 марта 2009 г.)*

ВЫПУСК 5

Ставрополь
«АГРУС»
2009

14. Kovar, I. Family Coccinellidae Latreille, 1807, P. 568–631. In: Lobl I. & Smetana A. (ed.) // Catalogue of Palaearctic Coleoptera / I. Kovar. – Vol. 4. – Stenstrup, Denmark : Apollo Books, 2007. – 935 p.

А. С. Шляхтенюк

Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам,
Беларусь, г. Минск. E-mail: humenopt@biobel.bas-net.by

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МАТЕРИАЛОВ ПО ФАУНЕ ДОРОЖНЫХ ОС (HUMENOPTERA, POMPIDIDAE) БЕЛАРУСИ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ СБОРЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИМ САЧКОМ И ЛОВУШКАМИ МАЛЕЗА

При сравнении энтомофаун различных регионов часто требуются сведения не только о составе, но и о численности видов отдельных групп насекомых. Однако имеющиеся в соответствующей литературе фаунистические данные не всегда полностью отвечают требованиям сравнительного исследования, т. к. основаны на материалах, полученных с помощью различных методов сбора. В связи с этим мы попытались, используя собственные и литературные данные, провести сравнительный анализ фауны дорожных ос из разных регионов Палеарктики и выяснить, существуют ли различия по составу и численности видов в результате отлова их энтомологическим сачком и стандартной ловушкой Малеза.

Изучение фауны дорожных ос Беларуси проводится нами с 1984 г. Вначале сбор проводили с помощью стандартного энтомологического сачка. Начиная с 1985 г. используются ловушки Малеза в модификации Таунса (Townes, 1972). Всего за период с 1984 по 2007 гг. собрано 5 744 экз. помпилид, относящихся к 51 виду. Список видов семейства Pompilidae Беларуси опубликован нами ранее (Шляхтенюк, 1996).

Ловушками Малеза собрано 3 946 экз. помпилид, из них самцов – 2 786 экз., а самок – 1 160 экз. На рисунке показана динамика отлова помпилид двумя основными методами. В течение первых трех лет исследований в различных биогеоценозах выявлено около 70 % от общего количества видов дорожных ос, отловленных ловушками Малеза к настоящему времени. Через три года это число увеличилось до 98 %. Еще через три года был пойман последний вид и общее количество видов помпилид, отловленных ловушками, достигло 44. В последующие 14 лет новые виды не отлавливались.

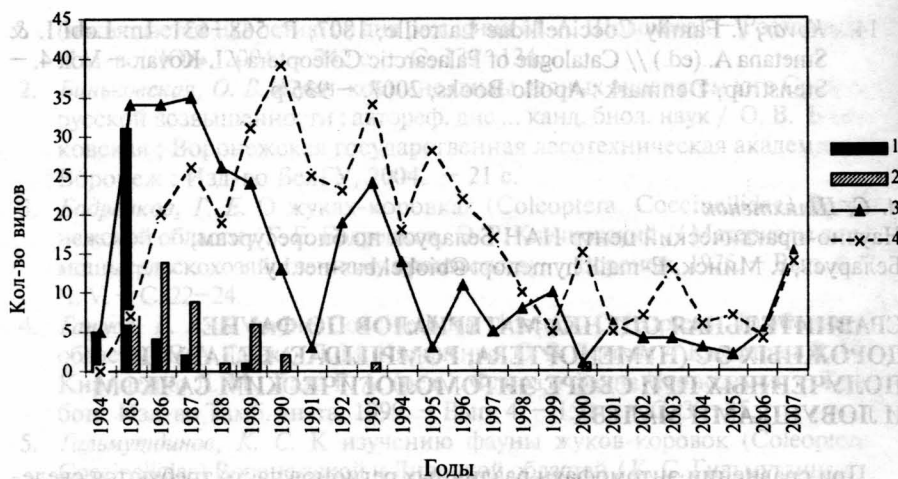


Рис. Динамика отлова видов дорожных ос на территории Беларуси сачком (1 – новые, 3 – всего) и ловушками Малеза (2 – новые, 4 – всего)

Общее количество отловленных самцов превосходило самок в 2,5 раза. У доминирующих видов помпилид самцы в сборах ловушками также превосходили самок (табл. 1). Для большинства остальных видов такое соотношение сохранялось. И лишь у некоторых видов (*Dipogon vechti* Day, *Episyron albonotatum* (v. d. Lind.), *Ceropales maculata* (F.)) больше отлавливалось самок, чем самцов, либо самцы и самки в сборах представлены поровну (*Evagetes crassicornis* (Shuck.), *Evagetes littoralis* (Wesm.), *Anoplus concinnus* (Dhlb.)).

Таблица 1
Состав доминирующих видов семейства Pompilidae, отловленных ловушками Малеза на территории Беларуси в 1985–2007 гг.

Вид	♂♂	♀♀	Σ	%	Соотношение ♀♀:♂♂
<i>Caliadurgus fasciatus</i> (Spin.)	537	118	655	16,75	1:4,6
<i>Anoplus nigerrimus</i> (Scop.)	272	173	445	11,38	1:1,6
<i>Dipogon bifasciatus</i> (Geoffroy)	266	62	328	8,39	1:4,3
<i>Arachnospila spissa</i> (Schioedte)	252	68	320	8,18	1:3,7
<i>Priocnemis perturbator</i> (Harris)	175	132	307	7,85	1:1,3
<i>Episyron rufipes</i> (L.)	192	47	239	6,11	1:4,1
<i>Priocnemis coriacea</i> Dhlb.	158	26	184	4,70	1:6,1
<i>Agenioideus cincitellus</i> (Spin.)	152	31	183	4,68	1:4,9

Отлов жалоносных перепончатокрылых энтомологическим сачком проводится с 1984 г. После шести лет интенсивного сбора сачком были выявлены все 44 вида помпилид, отловленных этим методом к настоящему времени.

В отличие от ловушек Малеза, общее количество отловленных сачком самок превосходило самцов в 1,6 раза. В сборах сачком для всех видов, за исключением *Episyron arrogans* (Smith) и *Episyron rufipes* (L.), также отмечалось превосходство самок, над самцами (табл. 2).

Таблица 2

Состав доминирующих видов семейства Pompilidae, отловленных сачком на территории Беларуси в 1984–2007 гг.

Вид	♂♂	♀♀	Σ	%	Соотношение ♀♀:♂♂
<i>Anoplius viaticus</i> (L.)	116	174	290	16,1	1:0,7
<i>Priocnemis perturbator</i> (Harris)	32	90	122	6,8	1:0,4
<i>Anoplius concinnus</i> (Dhlab.)	52	65	117	6,5	1:0,8
<i>Pompilus cinereus</i> (F.)	14	93	107	6,0	1:0,2
<i>Anoplius infuscatus</i> (v. d. Lind.)	51	55	106	5,9	1:0,9
<i>Priocnemis parvula</i> Dhlab.	36	70	106	5,9	1:0,5
<i>Episyron rufipes</i> (L.)	53	29	82	4,6	1:1,8
<i>Priocnemis exaltata</i> (F.)	32	42	74	4,1	1:0,8

Сравнение материалов, полученных двумя методами, показало наличие различий по составу и численности выявленных видов. При одинаковом их количестве (44), некоторые виды были пойманы только сачком, а другие — только ловушками. Наибольшие различия коснулись доминирующих видов, состав которых при сборе ловушками Малеза совершенно иной, нежели при отлове сачком.

С целью изучения влияния широтной и долготной составляющих на состав и структуру сообществ насекомых мы, на примере помпилид, провели сравнительный анализ этих показателей в разных регионах Палеарктики, расположенных на близкой к Беларуси (53°42' с. ш., 27°57' в. д.) широте: Великобритания (Day, 1979), Северный Рейн-Вестфалия (Wolf, Sorg, 2007), Сахалин (Лелей, 2004) и долготе: Финляндия (1967), Словакия (Devan, 2004), Болгария (Wahis, 2002), Турция (Wahis). Анализ показал заметные различия в фауне помпилид сравниваемых регионов. Причем изменения по долготе были менее значительны, по сравнению с изменениями по широте. Следует отметить, что на сходство фаун по видовому составу методы отлова заметного влияния не оказывали. Однако влияние используемых методов отлова на структуру доминирования помпилид локальных фаун хорошо заметно. Сравнение структур доминирования помпилид Беларуси и приведенных выше регионов (использовали коэффициент корреляции — r) показало, что географический фактор влияет на структуру в меньшей степени, по сравнению с методом отлова. Как видно из таблицы 3, в большинстве анализируемых регионов для сбора помпилид использовали энтомологический сачок. И лишь в Словакии, где использовали для сбора исключительно ловушки, сходство структур доминирования помпилид Беларуси и Словакии было высоким именно для ловушек Малеза ($r = 0,75$).

**Коэффициенты корреляции между структурами доминирования помпилид
Беларуси и некоторыми регионами Палеарктики**

Способ сбора	Сахалин	Германия	Турция	Болгария	Словакия	Финляндия
Сачок	0,83	0,86	0,86	0,23	-0,31	0,74
Ловушки Малеза	-0,01	-0,15	-0,32	-0,42	0,75	-0,26

Таким образом, при проведении сравнительных исследований по изучению энтомофауны в различных регионах для сбора материала и получения количественных данных следует использовать единые стандартные методы учета.

Список литературы

1. Лелей, А. С. Дорожные осы (Hymenoptera, Pompilidae) острова Сахалин / А. С. Лелей // Растительный и животный мир острова Сахалин : материалы Международного сахалинского проекта. — Владивосток, 2005. — Ч. 2. — С. 122–140.
2. Шляхтенюк, А. С. К познанию жалоносных перепончатокрылых (Hymenoptera, Aculeata) Беларуси. Семейство Pompilidae / А. С. Шляхтенюк // Весці АН Б, сер. біял. навук. — 1996. — № 2. — С. 106–112.
3. Devan, P. Kutavky (Sphecidae), hrabavky (Pompilidae), zlatenky (Chrysididae), murarky (Eumenidae) a osy (Vespidae) NRP Tematinska lecostep, na lokalitee Luka a v pr Knazi VRCH (Povazsky Inovec, Zapadne Slovensko), ziskane Malajseho pascou v rokoch 1999 a 2000 / P. Devan // Naturae tutela. — 2004. — № 8. — P. 143–151.
4. Day, M. C. Nomenclatural studies on the British Pompilidae (Hymenoptera) / M. C. Day // British Museum (Natural History), Bull. Entomology Ser. — 1979. — Vol. 38. — P. 1–26.
5. Townes, H. A light-weight Malaise trap / H. Townes // Ent. News. — 1972. — Vol. 83. — P. 239–247.
6. Wahis, R. The Pompilidae (Hymenoptera, Aculeata) fauna of Turkey Part 1: Ceropalinae and Pepsinae (in H. Ozbek, E. Yıldırym, H. Wolf). Zoology in the Middle East. — 1999. — Vol. 18. — P. 91–105.
7. Wahis, R. The Pompilidae (Hymenoptera, Aculeata) fauna of Turkey Part 2: Pompilinae (in H. Ozbek, E. Yıldırym, H. Wolf). Zoology in the Middle East. — 2000. — Vol. 21. — P. 109–128.
8. Wahis, R. Contribution r la connaissance des Hymenoptes Pompilides de Bulgarie (Hymenoptera: Pompilidae) / R. Wahis // Notes Fauniques de Gembloux — 2002. — Vol. 46. — P. 75–81.
9. Wolf, H. Wegwespen (Hym. Pompiloidea) Finnlands / H. Wolf // Acta Entomologica Fennica. — 1967. — Vol. 23. — P. 7–46.
10. Wolf, H. Die Wegwespen (Pompilidae) von Nordrhein-Westfalen / H. Wolf, M. Sorg // UWM-Verlag, Krefeld. — 2007. — S. 133.