

**ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАСЕКОМЫХ –  
ПОСЕТИТЕЛЕЙ СОЦВЕТЕЙ ЗОЛОТАРНИКА  
ОБЫКНОВЕННОГО (*SOLIDAGO VIRGAUREA* L.) В УСЛОВИЯХ  
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «НАРОЧАНСКИЙ»**

Национальный парк «Нарочанский» является уникальным природным резерватом, призванным охранять природные комплексы запада Белорусского Поозерья [1]. Флора данного региона насчитывает более 1400 видов различных покрытосеменных растений [2], большинство из которых являются энтомофильными и предоставляют кормовую базу для антофильных насекомых разных групп. В прореженных лесах сосновой формации на территории Национального парка часто встречается золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea* L.), предоставляющий кормовую базу для ряда полилектичных насекомых.

Наиболее часто среди посетителей *Solidago* можно отметить представителей отрядов Diptera и Hymenoptera, что было выявлено и в других работах, посвященных трофическим связям между золотарниками разных видов и антофильными насекомыми [3]. Установление таксономического состава энтомокомплексов посетителей соцветий золотарников Национального парка «Нарочанский» является актуальной задачей в процессе изучения структуры комплексов антофильных насекомых – посетителей соцветий энтомофильных растений на охраняемых территориях Беларуси.

Сбор материала осуществлялся в рамках исследований по НИР 697/58 «Особенности структуры сообществ опылителей и минеро-филлобионтов лесных экосистем юго-запада Белорусского Поозерья» (№ госрегистрации 20211658) в летне-осенний период 2024 г. на территории Национального парка «Нарочанский» на лесной просеке возле Нарочанской биологической станции имени Г. Г. Винберга. Насекомых собирали вручную, подвергали заморозке и в дальнейшем монтировали в энтомологическую коллекцию, таксономическую принадлежность имаго устанавливали по соответствующим определителям и ключам [4–9].

Коллекционные материалы в настоящее время хранятся на кафедре зоологии биологического факультета Белорусского государственного университета (г. Минск, Республика Беларусь).

Список отмеченных в ходе работы видов насекомых представлен ниже.

### Отряд Hymenoptera

**Надсемейство Vespoidea: Семейство Vespidae: Polistinae:** *Polistes dominula* (Christ, 1791); **Eumeninae:** *Ancistrocerus antilope* (Panzer, 1789); *Ancistrocerus trifasciatus* (Müller, 1776).

**Надсемейство Apoidea: Секция Spheciformes: Семейство Crabronidae: Philanthinae:** *Philanthus triangulum* (Fabricius, 1775). **Секция Apiformes: Семейство Apidae: Apinae:** *Apis mellifera* Linnaeus, 1758; **Семейство Andrenidae: Andreninae:** *Andrena denticulata* (Kirby, 1802); **Семейство Halictidae: Halictinae:** *Halictus sexcinctus* (Fabricius, 1775); **Семейство Megachilidae: Megachilinae:** *Anthidiellum strigatum* (Panzer, 1804).

### Отряд Diptera

**Подотряд Brachycera Cyclorrhapha: Секция Aschiza: Семейство Syrphidae:** *Cheilosia* sp.; *Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776); *Eristalis arbustorum* (Linnaeus, 1758); *Eristalis interrupta* (Poda, 1761); *Eristalis tenax* (Linnaeus, 1758); *Eupeodes corollae* (Fabricius, 1794); *Platycheirus albimanus* (Fabricius, 1781); *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758); *Sphaerophoria* sp.; *Syrphus vitripennis* Meigen, 1822.

**Секция Schizophora: Подсекция Calyptrata: Семейство Anthomyiidae:** Anthomyiidae gen.sp.; **Семейство Muscidae:** Muscidae gen.sp; **Семейство Calliphoridae:** *Lucilia* sp.; *Pollenia* sp.; **Семейство Sarcophagidae:** Sarcophagidae gen.sp.

### Отряд Coleoptera

**Подотряд Polyphaga: Семейство Chrysomelidae:** *Chrysolina polita* (Linnaeus, 1758).

Для оценки относительного обилия отдельных видов насекомых, отмеченных в ходе работы на соцветиях золотарника обыкновенного, была использована предложенная Ю.В. Песенко [10] ограниченная сверху пятибалльная логарифмическая шкала. При соответствующем объеме сборов пороговые значения для разграничения видов по уровню относительного обилия представлены в таблице 1.

**Таблица – Логарифмическая шкала для разграничения групп видов отмеченных в ходе работы насекомых по уровню относительного обилия**

Классы по уровню обилия	Граница интервала класса	
	нижняя	верхняя
1 (единичный вид)	1	2
2 (малочисленный вид)	3	4
3 (обычный вид)	5	9
4 (многочисленный вид)	10	20
5 (доминирующий вид)	21	42

Все отмеченные в работе виды соответствовали отнесению к 1–2 классам обилия, включающим малочисленные или единичные виды. Это может указывать на использование золотарника обыкновенного насекомыми рассматриваемого энтомокомплекса в качестве дополнительного источника нектара и пыльцы, что может быть обусловлено характером произрастания *Solidago virgaurea* на разреженных лесных опушках без формирования сплошных зарослей [11].

Морфологические особенности золотарников позволяют насекомым с различными ротовыми аппаратами и разной длиной хоботка успешно питаться на его соцветиях. Большая часть исследуемого энтомокомплекса представлена двукрылыми (64,3 % особей). Двукрылые часто указываются в качестве опылителей широкого спектра цветковых растений ввиду трофических предпочтений представителей некоторых семейств (например, Syrphidae). Среди перепончатокрылых на золотарнике обыкновенном были обнаружены, в основном, особобразные, использующие золотарники в качестве источника нектара, а также для охоты на других насекомых с целью выкармливания потомства животной пищей.

Таким образом, на соцветиях золотарника обыкновенного в условиях лесов сосновой формации Национального парка «Нарочанский» было отмечено 24 вида насекомых, принадлежащих к 12 семействам и 3 отрядам. Все отмеченные в ходе работы виды насекомых впервые были зарегистрированы в качестве посетителей золотарника обыкновенного в условиях Национального парка «Нарочанский» и соответствуют отнесению к 1-2 классам обилия (единичные и малочисленные виды соответственно).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Груммо Д.Г. Растительность и биотопы Национального парка «Нарочанский» с картой наземной растительности (м. 1 : 60 000) и картой биотопов (м. 1 : 60 000) / Д.Г. Груммо. – Минск: Колорград, 2017. – 82 с.
2. Люштык В.С. Базы геоданных биоразнообразия флоры Национального парка «Нарочанский» / В.С. Люштык // Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского. – Минск, ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», 2015. – С. 126–129.
3. Moron, D. Wild pollinator communities are negatively affected by invasion of alien goldenrods in grassland landscapes / D. Moron et al. // Biological Conservation. – 2009. – Vol. 142. – P. 1322–1332.

4. Пономарева, А.А. Надсемейство Apoidea // Определитель насекомых Европейской части СССР / А.А. Пономарева, А.З. Осычнюк, Д.В. Панфилов. – Т. 3. Перепончатокрылые, часть 1. – М., Л.: Наука, 1978. – С. 279–519.
5. Douwes, P. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Steklar: Myror–getingar. Hymenoptera: Formicidae–Vespidae / Douwes, P. [et al.]. – Uppsala: ArtDatabanken SLU, 2012. – 382 p.
6. Dvořák, L. Key to the paper and social wasps of Central Europe (Hymenoptera: Vespidae) / L. Dvořák, S. P. M. Roberts // Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae. – 2006. – Vol. 46. – P. 221–244.
7. van Achterberg, C. Review of the European Eumenes Latreille (Hymenoptera, Vespidae) using morphology and DNA barcodes, with an illustrated key to species / C. van Achterberg, J.T. Smit, T. Ljubomirov // ZooKeys. – 2023. – №1143. – P. 93–163.
8. Штакельберг, А.А. Сем Syrphidae – Журчалки / А.А. Штакельберг // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. V. Двукрылые, блохи. Ч. 2; под общ. ред. Г.Я. Бей-Биенко. – Л., 1970. – С. 11–96.
9. Van Veen, M.P. Hoverflies of Northwest Europe: Identification keys to the Syrphidae / M.P. van Veen. – Utrecht, 2004. – 254 p.
10. Песенко, Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях / Ю.А. Песенко. – М.: Наука, 1982. – 288 с.
11. *Solidago virgaurea* L.: A Review of Its Ethnomedicinal Uses, Phytochemistry, and Pharmacological Activities / C. Fursenco, T. Calalb, L. Uncu [et al.] // Biomolecules. – 2020. – Vol. 10(12). – 31 p.