

БУЛАВОУСЫЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ КАК БИОИНДИКАТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Олешкевич Александра Сергеевна

магистрант, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, РБ, г. Гомель

Гончаренко Григорий Григорьевич

д-р биол. наук, проф., член-корр. НАН РБ, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, РБ, г. Гомель

Целью данной работы является изучение организмов животного мира, которые являются биоиндикаторами и используются для выявления экологического состояния окружающей среды, а также оценка экологического состояния среды при помощи доступных биотестов – бабочек.

В настоящее время анализ загрязнения природных и антропогенных экосистем проводится, как правило, на основе данных о содержании в почвах, воздухе, воде и снежном покрове опасных в токсическом отношении веществ. Однако проанализировать содержание в указанных средах всех загрязнителей и оценить биологический эффект их совместного действия только физико-химическими методами не представляется возможным. Для этой цели широко применяются биологические индикаторы. Биологические индикаторы – организмы, которые реагируют на изменения окружающей среды своим присутствием или отсутствием, изменением внешнего вида, химического состава, поведения [2, с. 107]. Живые индикаторы природы живут повсюду: в почве, в воздухе, в воде. Бабочки являются биоиндикаторами, поэтому исследование данной группы насекомых помогает изучить в той или иной степени загрязнение окружающей среды [1, с. 56].

В природе значение бабочек также играет важную роль, т.к. они занимают определенное место в пищевых цепях животных и хозяйственной деятельности человека. Роль бабочек в естественных экосистемах заключается в том, что, будучи, консументами первого порядка, они являются неотъемлемыми участниками пищевых цепей [3, с. 78].

В этой связи актуальным является не только сохранение исчезающих на глазах отдельных экосистем с их обитателями, но и необходимость изучения современного биоразнообразия, истории его возникновения и развития.

Объектом для решения подобных задач являются булавоусые чешуекрылые.

В ходе исследования проводились экскурсии, при которых проходил отлов булавоусых чешуекрылых с помощью воздушного энтомологического сачка. Затем бабочки помещались в бумажные треугольные пакетики, а потом в жесткую коробку. Отловленные бабочки были тщательно расправлены на пенопластовых расправилках с использованием булавок, затем высушены на солнце. Виды бабочек определялись с помощью научно - популярных атласов, указанных в списке литературы [4].

Исследования видового состава булавоусых чешуекрылых проводились с мая по июнь 2017 года. Посещение биотопов осуществлялось в разное время суток, фиксировалось видовое разнообразие, численность и расположение видов на территории биотопов:

1) Суходольный луг;

2) Смешанный лес;

3) Антропогенный участок.

В ходе исследований, проведённых на территории Брестского Полесья был обнаружен 21 вид булавоусых чешуекрылых, список которых приведён ниже.

Семейство Толстоголовки - HESPERIIDAE:

1. Толстоголовка тире - *Thymelicus lineola* O., 1808.

Семейство Беянки - PIERIDAE:

2. Беяночка горошковая - *Leptidea sinapis* L., 1758.

3. Беянка рапсовая - *Pontia daplidice* L., 1758.

4. Капустница - *Pieris brassicae* L., 1758.

5. Репница - *Pieris rapae* L., 1758.

6. Лимонница - *Gonopteryx rhamni* L., 1758.

Семейство Нимфалиды - NYMPHALIDAE:

7. Адмирал - *Vanessa atalanta* L., 1758.

8. Павлиний глаз дневной - *Inachis io* L., 1758.

9. Перламутровка аглая - *Mesoacidalia aglaja* L., 1758.

10. Ниоба - *Fabricias niobe* L., 1758.

11. Углокрыльница с-белое - *Polygonia c-album* L., 1758.

12. Крапивница - *Aglais urticae* L., 1758.

13. Репейница - *Vanessa cardui* L., 1758.

14. Ленточник тополевый - *Limenitis populi* L., 1758.

Семейство Бархатницы - SATYRIDAE:

15. Воловий глаз - *Maniola jurtina* L., 1758.

16. Имперант, цветочный глазок - *Aphantopus hyperanthus* L., 1758.

17. Памфил - *Coenonympha pamphilus* L., 1758.

18. Ликаон - *Euphydryas editha* Kuhn., 1774.

Семейство Голубянки - LYCAENIDAE:

19. Голубянка икар - *Polyommatus icarus* Rott., 1775.

20. Червонец пятнистый - *Heodes alciphron* Rott., 1775.

21. Бурый червонец - *Heodes tityrus* Poda., 1761.

Таким образом, в ходе проведения исследований был собран 21 вид булавоусых чешуекрылых

в количестве 67 экземпляров, входящих в состав 18 родов и 5 семейств (таблица 1).

Таблица 1.

Видовой состав булавоусых чешуекрылых на территории Брестского Полесья

№	Семейство	Род	Количество видов
1	2	3	4
1.1	Толстоголовки Hesperiidae (Latreille, 1809)	<i>Thymelicus</i> (Ochsenheimer, 1808)	1
1.2	Белянки Pieridae (Duponchel, 1835)	<i>Pieris</i> (Schrank, 1801)	2
		<i>Pontia</i> (Fabricius, 1807)	1
		<i>Leptidea</i> (Billberg, 1820)	1
		<i>Gonepteryx</i> (Leach, 1815)	1
1.3	Нимфалиды Nymphalidae (Rafinesque, 1815)	<i>Vanessa</i> (Fabricius, 1807)	2
		<i>Inachis</i> (Fabricius, 1807)	1
		<i>Argynnis</i> (Fabricius, 1807)	1
		<i>Fabriciana</i> (Reuss, 1920)	1
		<i>Polygonia</i> (Hubner, 1819)	1
		<i>Aglais</i> (Dalman, 1816)	1
		<i>Limenitis</i> (Fabricius, 1807)	1
1.4	Бархатницы Satyridae (Boisduval, 1833)	<i>Maniola</i> (Fabricius, 1807)	1
		<i>Aphantopus</i> (Fabricius, 1807)	1
		<i>Coenonympha</i> (Hubner, 1819)	1
		<i>Hyponephele</i> (Muschamp, 1915)	1
1.5	Голубянки Lycaenidae (Leach, 1815)	<i>Polyommatus</i> (Latreille, 1804)	1
		<i>Lycaena</i> (Fabricius, 1807)	2
Всего		18	21

Из данной таблицы видно, что наибольшим разнообразием видов характеризуются семейство Nymphalidae, включающее 8 видов.

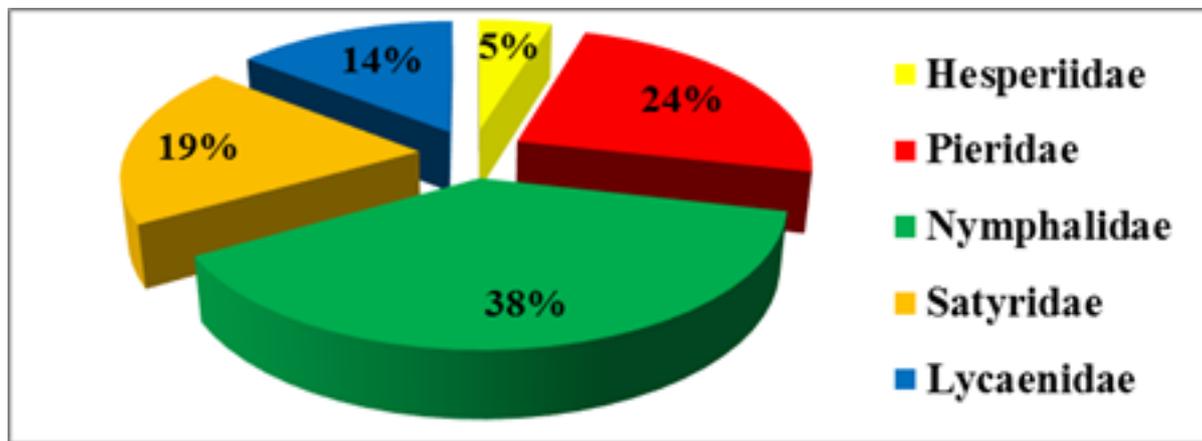


Рисунок 1. Процентное соотношение семейств булавоусых чешуекрылых Брестского Полесья

Самыми разнообразными по количеству видов и родов являются нимфалиды, которые составляют 38% от всех собранных семейств дневных бабочек.

Полученные результаты указывают, что наибольшее количество видов и экземпляров булавоусых чешуекрылых было собрано на биотопе «Суходольный луг», а наименьшее – на биотопе «Антропогенный участок». Общее богатство видового состава булавоусых чешуекрылых (дневных бабочек) на биотопах «Суходольный луг» и «Смешанный лес» объясняется оптимальной экологической обстановкой, и относительной свободой от антропогенного пресса. В процессе деятельности человека происходит загрязнение атмосферного воздуха, поэтому на антропогенном участке видовое разнообразие булавоусых чешуекрылых низкое, что свидетельствует о негативном воздействии роста промышленности и отходов производства на экологию и человека.

Для решения проблемы загрязнения окружающей среды необходимо, чтобы осуществлялась программа охраны атмосферного воздуха, целью которой должно быть улучшение качества атмосферного воздуха.

Список литературы:

1. Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология. – М.: Высшая школа, 1980. – 416 с.
2. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. – М.: Наука, 1989. – 259 с.
3. Куренцов А. И. Булавоусые чешуекрылые Дальнего Востока СССР. – Л.: Наука, 1970. – 164 с.
4. Некрутенко Ю. П. Булавоусые чешуекрылые Крыма: определитель. – Киев, 1985. – 152 с.