

**БУЛАВОУСЫЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ: ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ,
ГИГРОПРЕФЕРЕНДУМ И ИНДИКАТОРНАЯ СПОСОБНОСТЬ**

П.А. Харламова, 11 класс

Научный руководитель – Н.А. Котлярчук, учитель химии

ГУО «Средняя школа №16 г. Барановичи»

Основные формы связей животных с растениями – пищевые. Растения служат пищей всем растительноядным животным. Поэтому распространение и размножение животных-фитофагов связано с наличием и количеством кормовых растений. Животные-хищники и паразиты питаются за счет растительноядных животных и, таким образом, косвенно также прочно связаны с растениями. В конечном итоге животные распределяются по Земле вслед за растениями, которыми питаются или среди которых находят себе пищу в виде других животных. Именно поэтому многие виды животных обитают на участках с определенным типом растительности [1, с.139].

Приуроченность видов к тем или иным биогеоценозам зависит прежде всего от экологических особенностей гусеницы и бабочки. Куколки чешуекрылых внешне мало активны, а окукливание особей происходит, как правило, в непосредственной близости от мест развития личинки. [2, с.52].

Актуальность. Бабочки чутко реагируют на изменения условий обитания, что приводит к существенным перестройкам в их популяции при трансформации растительных сообществ. Ряд видов этих насекомых относится к числу наиболее крупных и ярких представителей энтомофауны, которые играют большую эстетическую роль.

Научная новизна состоит в том, что в ходе исследования обнаружен очень редкий вид бабочек для Республики Беларусь и растение, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь

Сборы проводились с 2016 по 2018 гг. в весенне-летний период на 14 учетных площадках Барановичского района, естественных и различной степени антропогенной трансформации. В 2018 году наблюдения проводились на протяжении всего вегетационного периода, но учетные исследования были проведены в июле на 8 учетных площадках, т.к. в это время можно встретить максимальное количество видов.

За период изучения лепидоптерофауны Барановичского района изучено более 2200 экземпляров булавоусых чешуекрылых и установлено, что на данной территории обитает 64 вида бабочек, что составляет 46,04% всех видов, зарегистрированных на территории РБ (Приложение Б). Все

виды относятся к 5 семействам. На основании собранного материала сделана коллекция, которая включает все изученные виды.

Наибольшим количеством видов (22 и 20) представлены семейства Nymphalidae (34%) и Lycaenidae (31%) соответственно.

Видовое богатство семейств Satyridae и Pieridae на территории района представлено 11 (17%) и 10 (16%) видами соответственно.

На протяжении всего периода изучения самым малочисленным в видовом отношении остается семейство Papilionidae, которое представлено только одним видом *Papilio machaon*(L.,1758).

По единичным находкам известно 20 видов. К ним относятся *Apatura iris* (L.,1758), *Argynnis niobe* (L.,1758), *Brenthis daphne*(Hübner,1819), *Limenitis camilla* (L.,1764), *Melitaea aurelia* (Nickerl, 1850), *Melitaea didyma* (Esper, 1778), *Aporia crataegi* (L.,1758), *Hyponephele lycaon* (Rott.,1775), *Lasiommata megera* (L.,1767), *Melanargia galathea* (L.,1758), *Lycaena helle* (Den.et Shiff.1775), *Lycaena hippothoe* (L.,1761), *Lycaena virgaureae* (L.,1758), *Aricia eumedon* (Esper, 1780), *Aricia artaxerxes* (Fabricius, 1793), *Callophrys rubi* (L.,1758), *Polyommatus daphnis* (Den.et Shiff.1775), *Polyommatus semiargus* (Rott.,1775) и *Satyrium w-album* (Knoch, 1782) (Приложение Б).

Особый интерес представляют виды *Lycaena helle*(Den.et Shiff.1775) и *Polyommatus daphnis*(Den.etShiff.1775).

Выявленный видовой состав дает возможность определить основные тенденции биотопического распределения и соотношения различных групп чешуекрылых в районе. Приуроченность бабочек к определенным биотопам или группам биотопов определяется тесной связью их с кормовыми растениями гусениц и имаго, микроклиматом и степенью экологической пластичности видов.

По гигропреферендуму всех изученных чешуекрылых можно разделить на 3 экологические группы.

Ксеро-мезофилы – крупная по численности группа (27 видов – 42,2%). Семейство Nymphalidae здесь представлено наибольшим числом видов (11 видов), семейство Lycaenidae – 8 видами, Pieridae – 4 видами, Satyridae – 3 видами и Papilionidae – 1 видом.

Мезофилы также являются крупной группой (27 видов – 42,2%). Основу таксономического ядра здесь составляют представители семейства Nymphalidae (9 видов). Семейства Lycaenidae представлено 7 видами, Satyridae – 6 видами и Pieridae – 5 видами.

Группа мезо-гигрофилов представлена 10 видами. Из них половина принадлежит семейству Lycaenidae – 5 видов. Далее двумя видами каждое представлены семейства Nymphalidae и Satyridae и 1 видом представлено семейство Pieridae.

Многие виды обладают высокой пластичностью, что подтверждается находками особей многих видов в различных типах растительных сообществ.

Методом ординационного анализа установлено, что на биотопическое распределение бабочек оказывают влияние такие факторы, как влажность (Axis 1) и освещенность (Axis 2).

Кластерный анализ показал близкое подобие по видовому составу растений на Вырубке и Трансекте лесной. Эти же биотопы имеют очень близкие значения индекса Шеннона для сообществ бабочек, что свидетельствует о сходной структуре доминирования в этих биотопах.

Однако по фауне булавоусых чешуекрылых (видовой состав и структура доминирования) Вырубка и Трансекта лесная заметно отличаются. Так как эти биотопы отличаются освещенностью, то можно предположить, что именно данный фактор влияет на формирование видовой состава бабочек, в то время как характер растительности на общую структуру доминирования.

Таким образом, высокая степень сходства различных фитоценозов не говорит о сходном видовом составе бабочек, т.к. на их видовое богатство оказывают влияние факторы среды.

В литературе есть много сведений о кормовых растениях гусениц, но практически отсутствуют сведения о пищевых предпочтениях имаго. Именно на пищевых преферендумах имаго и некоторых факторах среды была оценена индикаторная способность бабочек.

Анализ индикаторной способности наиболее многочисленных видов показал, что 3 вида *Argynnis adippe*, *Argynnis aglaja* и *Plebejus idas* приурочены к обитанию на верещатниках с проективным покрытием 60-80 %. В то же самое время из литературных источников [3] достоверно известно, что для гусениц *Plebejus idas* кормовыми являются растения семейства Бобовые, а гусеницы *Argynnis aglaja* и *Argynnis adippe* питаются Фиалковыми.

Hipparchia hermione и *Hipparchia semele* приурочены к местообитаниям с высокой влажностью и низкой освещенностью.

Другие виды также показали высокую индикаторную способность к различным факторам. Имаго редкого вида *Lycaena helle* были обнаружены на кормовом растении гусениц *Змеевике*

большом (*Bistorta major*), который в большом количестве произрастал на одном из биотопов, *Melitaea didyma* встречалась исключительно на верещатнике.

Таким образом, высокую индикаторную способность наиболее многочисленные виды показывают к проективному покрытию злаков, разнотравья и вереску, а также наличию высокой степени увлажненности почвы на фоне отсутствия освещенности.

Список использованных источников

1. Связи животных с растениями [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://b-energy.ru/biblioteka/jivotnye-i-rasteniya-ekologicheskie-ocherki/207-svyazi-jivotnyh-s-rasteniyami.html>. – Дата доступа: 15.10.2018.

2. Топическое распределение чешуекрылых и растительность [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://ib.komisc.ru/add/old/t/ru/ir/vt/02-53/01.html>. – Дата доступа: 15.10.2018.

3. ThePlantList [Электронный ресурс]: Режим доступа : https://ru.wikipedia.org/wiki/The_Plant_List. – Дата доступа: 29.07.2018.