

были: *Aglais io* (12 %), *Apatura iris* (14 %), *Pieris brassicae* (14 %), *Gonepteryx rhamni* (7 %), *Vanessa atalanta* (7 %). На стационаре 2 учтено 30 особей, относящихся к 14 видам, среди них преобладали следующие виды: *Aglais io* (40 %), *Vanessa atalanta* (13 %), *Argynnis paphia* (7 %), *Argynnis aglaja* (7 %)

Список использованных источников

1. Денисова, С. И. К изучению насекомых (Insecta) Придвинского заказника / С. И. Денисова // Дневные бабочки (Lepidoptera) Придвинского заказника: сб. науч. тр. – Витебск, 2000. – С. 287–289.

УДК 595.733

Ж. И. Миненко

Науч. рук.: **Т. В. Азявчикова**, ст. преподаватель

МАССОВЫЕ ВИДЫ НАСТОЯЩИХ СТРЕКОЗ (ODONATA, LIBELLULIDAE) ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА

Данная статья посвящена изучению массовых видов семейства *Libellulidae* Гомельского района. Установлено, что в Гомельском районе обитают следующие виды стрекоз семейства *Libellulidae*: стрекоза обыкновенная (*Sympetrum vulgatum*), стрекоза жёлтая (*Sympetrum flaveolum*), стрекоза кроваво-красная (*Sympetrum sanguineum*), стрекоза решётчатая (*Orthemtrum cancellatum*), стрекоза четырехпятнистая (*Libellula quadrimaculata*), стрекоза рыжая (*Libellula fulva*), стрекоза двухцветная (*Leucorrhinia pectoralis*), стрекоза плоская (*Libellula depressa*), стрекоза белолобая (*Leucorrhinia albifrons*).

Стрекозы – это одна из самых древних групп наземных членистоногих, существующих на нашей планете. Представители данного отряда, которые встречаются практически повсеместно, имеют прямое или косвенное значение и для человека. С одной стороны стрекозы уничтожают большое количество кровососущих насекомых, наносящих вред человеку [1]. Но в птицеводстве они являются вредителями, так как, являясь хозяевами при развитии трематод, могут вызывать массовые и тяжелые заболевания птиц. Также и в рыбном хозяйстве, с одной стороны личинки стрекоз – часть пищи рыб, с другой – личинки почти всех стрекоз являются конкурентами рыбьей молоди. Поэтому целью работы являлось изучение видового состава и распространения стрекоз семейства *Libellulidae* на территории Гомельского района.

Для установления видового состава стрекоз семейства Libellulidae в Гомельском районе было выбрано три стационара. Исследования проводились в период с конца июня по середину августа 2024 года.

Всего было учтено 147 стрекоз семейства Libellulidae. В результате на первом стационаре было собрано 46 особей стрекоз семейства Libellulidae, что составляет 31 % от общего количества отловленных особей. На втором стационаре – 33 особи, что составляет 22 % от общего количества, и на третьем стационаре – 68 особей, что составляет 47 %.

Как показало наблюдение, в Гомельском районе обитают следующие виды стрекоз семейства Libellulidae: стрекоза обыкновенная (*Sympetrum vulgatum*), стрекоза жёлтая (*Sympetrum flaveolum*), стрекоза кроваво-красная (*Sympetrum sanguineum*), стрекоза решётчатая (*Orthetrum cancellatum*), стрекоза четырехпятнистая (*Libellula quadrimaculata*), стрекоза рыжая (*Libellula fulva*), стрекоза двухцветная (*Leucorrhinia pectoralis*), стрекоза плоская (*Libellula depressa*), стрекоза белолобая (*Leucorrhinia albifrons*) (таблица 1).

На стационаре 1 было отловлено семь видов стрекоз, относящихся к трём родам. В «Микрорайоне Хутор» видовой состав также представлен 3 родами: *Leucorrhinia*, *Libellula*, *Sympetrum*, шестью видами. На стационаре 3 видовой состав представлен также четырьмя родами: *Leucorrhinia*, *Libellula*, *Orthetrum*, *Sympetrum*, девятью видами. Самым многочисленным по количеству видов является род *Libellula*.

В таблице 1 представлен видовой состав стрекоз на исследованных стационарах Гомельского района.

Исходя из полученных данных, выявлено, что по численности и видовому богатству стрекозы преобладали на стационаре дача «Спутник». Данные можно объяснить тем, что жизненный цикл стрекоз неразрывно связан с водоемами. Только вблизи стационара 3 располагался водоем (болото), такие условия являются оптимальными для обитания представителей стрекоз. Стационары 1 и 2 находятся на значительном расстоянии от водоема, что в некоторой степени препятствует освоению данной территории представителями отряда Odonata.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика видового состава на исследуемых стационарах, 2024 г.

Виды	Стационары			
	Стационар 1	Стационар 2	Стационар 3	Всего
Род Стрекозы-каменушки (<i>Sympetrum</i>)				
<i>Sympetrum vulgatum</i>	5	6	10	8
<i>Sympetrum flaveolum</i>	17	12	23	19
<i>Sympetrum sanguineum</i>	–	4	12	8

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
Род Белоносы (<i>Leucorrhinia</i>)				
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	10	7	8	7
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	5	–	4	3
Род Либеллулы (<i>Libellula</i>)				
<i>Libellula quadrimaculata</i>	2	1	4	3
<i>Linnaeus depressa</i>	4	3	4	3
<i>Libellula fulva</i>	3	–	1	1
Род Прямобрюхи, или ортетрумы (<i>Orthetrum</i>)				
<i>Orthetrum cancellatum</i>	–	–	2	7
Всего экземпляров	46 (31 %)	33 (22 %)	68 (47 %)	147

Таким образом, видовая структура стрекоз на исследуемых стационарах варьирует в значительной степени. Единственным общим видом-доминантом, который преобладал на всех трех участках, был вид *Sympetrum flaveolum* – 13 % от общего количества встреченных экземпляров.

В таблице 2 приведены рассчитанные по трем стационарам индексы биологического разнообразия, характеризующие видовую структуру стрекоз на обследованных участках.

Таблица 2 – Индексы биологического разнообразия

Индексы	Стационар 1	Стационар 2	Стационар 3
Индекс Шеннона	1,34	1,02	1,73
Индекс Симпсона	0,83	0,82	0,96
Индекс Пиелу	0,77	0,79	0,88

Анализируя индексы видовой структуры, можно отметить, что индекс информационного разнообразия (индекс Шеннона) на стационаре 3 составил 1,73, что связано с большим видовым разнообразием стрекоз с числом зарегистрированных видов. На стационаре 2 индекс Шеннона составил 1,02, что свидетельствует о наименьшем видовом разнообразии стрекоз.

При анализе индексов концентрации доминирования можно заключить, что все участки имеют высокий показатель индекса Симпсона: стационар 1 – 0,83; стационар 2 – 0,82; стационар 3 – 0,96. Данные значения свидетельствуют о меньшем числе доминирующих видов. При этом индекс выравненности видов во всех стационарах так

же высокий: стационар 1 – 0,77; стационар 2 – 0,79; стационар 3 – 0,88. Такие показатели могут свидетельствовать о том, что участки находятся на стадии формирования.

Список использованных источников

1. Бирг, В. С. Видовое разнообразие и особенности биологии стрекоз Витебской области / В. С. Бирг, Н. С. Сеньковская // Актуальные вопросы биологии: сборник научных статей преподавателей биологических кафедр факультета естествознания БГПУ им. М. Танка. – Минск, 2008. – С. 23–25.

УДК 595.799

В. А. Миськова

Науч. рук.: А. А. Сурков, ст. преподаватель

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ШМЕЛЕЙ (HYMENOPTERA, BOMBUS) НА ТЕРРИТОРИИ УРБОЦЕНОЗОВ

*Статья посвящена изучению видового разнообразия шмелей на территории урбоценозов Гомельского района. По результатам данного исследования установлено, что общим видом-доминантом, который преобладал на всех трех исследованных биотопах урбоценозов, был шмель земляной (*Bombus terrestris*).*

Шмели (*Bombus*) – род перепончатокрылых насекомых из семейства настоящих пчёл (*Apidae*). Около 300 видов шмелей обитают в Северной Евразии, Северной Америке, Южной Америке, Северной Африке, а также в горах некоторых других регионов. Известно более 255 видов шмелей, которые могут существенно различаться размерами и окраской, из них на территории Республики Беларусь встречаются 32 вида [1, с. 123].

Цель исследования – изучение видового разнообразия и распространения шмелей на территории урбоценозов.

Исследования проводились маршрутным методом, во время которого практиковался визуальный учет и сбор экземпляров.

Для установления видового состава шмелей в Гомельском районе было выбрано три биотопа: городской частный сектор, парковая зона и деревенский частный сектор. Всего было учтено 111 особей шмелей. В результате на первом биотопе было собрано 30 особей