

вызванные интенсивными вырубками. Территория же Березинского биосферного заповедника на протяжении более чем полувека не подвержена антропогенной трансформации, что положительно сказывается на состоянии популяции глухаря. Некоторые флуктуации численности на данной территории можно объяснить негативными факторами природного происхождения.

Литература

1. Долбик, М.С. Материалы по экологии глухаря Березинского заповедника / М.С. Долбик // Березинский заповедник. Исследования. – Мн., Ураджай, 1970. Вып.1. – С. 128–145.
2. Федюшин, А.В. К основанию Березинского государственного заповедника / А.В. Федюшин // Березинский заповедник. Исследования. – Мн., 1972. Вып. 2. – С. 3–13.
3. Никифоров, М.Е. Современное состояние глухаря *Tetrao urogallus L.* на заповедных территориях Беларуси / М.Е. Никифоров, Т.Е. Павлющик, А.В. Козулин, Н.Д. Черкас, И.И. Бышневу, О.А. Парейко, В.Ч. Домбровский // Сохранение биологического разнообразия лесов Беловежской пушчи. – Каменюки – Минск, Беларусь, 1996. – С. 263–282.

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПЧЕЛИНЫХ (APIDAE) ПАРКОВЫХ ЗОН ГОРОДА ГРОДНО

А.Г. Борковская

ГрГУ имени Янки Купалы, г. Гродно, Республика Беларусь,

borkovskaya2004@mail.ru

Во всем мире около 300 видов растений используется в питании человека, и еще больше видов служит кормом для домашних животных. Подавляющее большинство этих растений, как и около 95% из более 500 видов возделываемых растений, являются энтомофильными, т.е. их урожай (или только семеноводство) непосредственно зависит от опылительной деятельности насекомых, прежде всего представителей надсемейства Apoidea [1].

Являясь основными опылителями цветковых растений, пчелиные составляют важный компонент подавляющего большинства наземных экосистем. Одновременно они играют и значительную роль в хозяйственной деятельности человека, обеспечивая получение урожая энтомофильных культур, а повсеместно разводимая медоносная пчела, кроме того, дает продукты питания и фармацевтики.

Актуальность исследования состоит в том, что изучение пчелиных является важным аспектом для понимания их взаимодействия с растениями, и в связи с этим необходимо выявить и проанализировать их таксономический состав.

Цель работы – установление видового разнообразия пчелиных парковых экосистем г. Гродно.

Материал и методы. В качестве основного метода сбора материала применяли маршрутный метод. Он наиболее рационален при учете таких крупных опылителей, как шмели. При этом способе проводили наблюдения в течение 30 мин в определенные часы дня, двигаясь по площадке, и учитывали всех замеченных опылителей.

Собранный материал фиксировали в морилках, затем раскладывали на ватных энтомологических пластах.

Для идентификации пчелиных и оценки экологических характеристик видов использовали соответствующие ключи и описания, а также справочные материалы, размещенные на специализированных интернет ресурсах [2; 3].

Результаты и их обсуждение. За время проведения исследования (июль –август 2024 г.) на трех пробных площадках на территории г. Гродно выявили 6 видов пчелиных, относящихся к 2 родам, 1 семейству, 1 отряду, 1 классу (таблица 1). Объем выборки составил 302 экземпляра.

Таблица 1 – Видовой состав пчелиных (Apidae) на территории г. Гродно

Класс	Отряд	Семейство	Род	Вид
Insecta Ectognatha	Hymenoptera	Apidae	<i>Apis</i>	<i>Apis mellifera</i> L., 1758
			<i>Bombus</i>	<i>Bombus hortorum</i> L., 1761
				<i>Bombus hypnorum</i> L., 1758
				<i>Bombus lapidarius</i> L., 1758
				<i>Bombus pratorum</i> L., 1761
				<i>Bombus terrestris</i> L., 1758
1	1	1	2	6

За период исследования выявили представителей двух родов семейства Apidae. В видовом соотношении рода *Apis* и *Bombus* составляют 1 и 5 видов соответственно.

Наиболее многочисленным в парковых зонах г. Гродно является вид *Bombus terrestris* – 29,47% от общей численности идентифицированных насекомых (таблица 2).

Таблица 2 – Обилие видов пчелиных в биотопах региона исследования

Вид	Количество особей	Обилие, %
		Численное
<i>Apis mellifera</i>	48	15,89
<i>Bombus hortorum</i>	13	4,3
<i>Bombus hypnorum</i>	13	4,3
<i>Bombus lapidarius</i>	77	25,5
<i>Bombus pratorum</i>	62	20,52
<i>Bombus terrestris</i>	89	29,47
Всего	302	100

За время проведения исследований в июле–августе 2024 г. установили распределение собранных пчелиных по исследованным биотопам. Наибольшее таксономическое разнообразие и наибольшая численность пчелиных выявлены в ППЗ (луг в лесопарке Пышки) – 6 видов и 139 особей соответственно, минимальное количество видов в ПП1 (Коложский парк) – 4 вида, минимальная численность в ПП2 (парк Жилибера) – 57 особей.

Проанализировали данные по степени постоянства отловленных видов по шкале Тишлера. На исследуемой территории представлены 3 класса видов: абсолютно постоянные, добавочные и случайные (таблица 3).

Таблица 3 – Степень постоянства видов пчелиных (Apidae) г. Гродно

Класс видов	Виды
Постоянный	<i>Apis mellifera</i> , <i>Bombus lapidarius</i> , <i>Bombus terrestris</i> , <i>Bombus pratorum</i>
Добавочный	<i>Bombus hypnorum</i>
Случайный	<i>Bombus hortorum</i>

Заключение. По итогам проведения исследования пчелиных в июле–августе 2024 г. на 3 участках (ПП1 – Коложский парк; ПП2 – парк Жилибера; ПП3 – луг в лесопарке Пышки) сделали следующие выводы:

1. На трех участках на территории г. Гродно выявили 302 особи пчелиных, относящихся к 6 видам, 2 родам, 1 семейству, 1 отряду, 1 классу. Максимальное количество видов представлено родом *Bombus* – 5 видов, минимальное количество видов представлено родом *Apis* – 1 вид. В травостоях всех исследованных биотопов встречаются представители четырех видов – *Apis mellifera*, *Bombus lapidarius*, *Bombus terrestris*, *Bombus pratorum*.

2. За время проведения исследований установили стациональное распределение собранных пчелиных по биотопам. Наибольшее число видов выявили в БЗ – луг в лесопарке Пышки, минимальное количество видов в ПП1 (Коложский парк) – 4 вида, минимальная численность в ПП2 (парк Жилибера) – 57 особей. В ходе анализа по степени постоянства видов получили данные, согласно которым большинство видов относится к постоянным.

Литература

1. Прищепчик, О.В. Фауна экологии пчелиных (Hymenoptera, Apoidea) Минской возвышенности: автореф. дис. ...канд. биол. наук: 09.00.09 / О.В. Прищепчик. – Прилуки. – 2000. – 22 с.
2. Пчелы Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://apoidea-g2n.jimdofree.com>. – Дата доступа: 05.10.2023.
3. Городничев, Р.М. Методы экологических исследований. Основы статистической обработки данных / Р.М. Городничев [и др.]. – Якутск: Изд-во СВФУ, 2019. – 94 с.

О НОВОЙ НАХОДКЕ *ASTRAGALUS CORNUTUS* (FABACEAE) В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ РОССИИ

Д.Р. Владимиров, А.Я. Григорьевская
Воронежский государственный университет, г. Воронеж,
Российская Федерация, kvint_88@mail.ru

Подлинным рефугиумом степного фиторазнообразия в лесостепной зоне Воронежской области является комплекс балок у сёл Вихляевка и Каменка Поворинского района. Здесь, на площади чуть более 1000 га, отмечено 38 видов растений из Красной книги Воронежской области [1], 5 из Красной книги России [2] и 11 из «Списка видов растений, мхов, лишайников и грибов, популяции которых нуждаются в контроле» [1]. По предварительной оценке, флора балочного комплекса превышает 500 видов высших сосудистых растений.

О некоторых интересных флористических находках с этой степной территории мы уже сообщали в прошлых публикациях [3], данный же материал посвящён находкам здесь *Astragalus cornutus* Pall. – восточноевропейско-среднеазиатского петрофильно-степного вида, ранее не известного для северо-востока Воронежской области.

Материал и методы. Астрагал рогоплодный включён в Красную книгу Воронежской области, имеет в ней 3 категорию редкости [1]. В пределах региона вид распространён в долинах рек Белой и её правого притока Овчиной (Кантемировский и Россосанский районы), на правом берегу р. Дон у с. Донское (Верхнемамонский район), а также между хут. Индычий и с. Красносёловка по правому берегу р. Толучеевка (Петропавловский район). Все ранее известные в области местонахождения астрагала приурочены к правобережьям рек, где на дневную поверхность выходит мел, часто перекрытый тонким слоем карбонатных чернозёмов.