

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ХОРТОБИОНТОВ И ГЕРПЕТОБИОНТОВ НА РАЗНЫХ ТИПАХ ГОРОДСКИХ ГАЗОНОВ

А. А. Соболева, К. С. Шаховская

soboleva_anna04@mail.ru, shahovskayamiau@gmail.com;

Научный руководитель – О. Л. Нестерова, кандидат биологических наук, доцент

В настоящее время урбанизация является одной из важнейших глобальных проблем, приводящих к появлению новой экологической среды. Газоны являются неотъемлемой частью урбанизированных территорий. Целью данной работы стало изучение фауны хортобионтов и герпетобионтов на городских газонах разного типа, насколько фауна исследована на сегодня, особенности ее распределения и формирования.

Ключевые слова: насекомые-хортобионты; насекомые-герпетобионты; таксономический состав; городской газон; урбанизация.

Крупный город – это совокупность экосистем, которые составляют мозаику различных биотопов с разной антропогенной нагрузкой. Для изучения энтомологического разнообразия городской среды необходимо учитывать мозаичное распределение, которое характеризуется увеличением численности насекомых на окраине города с постепенным уменьшением их количества к центру. Происходит образование экологических ниш, которые не могут оставаться пустыми, из-за чего идёт интенсивный процесс освоения этих ниш животными, в частности членистоногими, являющимися наиболее многочисленной и неотъемлемой частью большинства экосистем. В первую очередь, насекомые разрыхляют почву, играют санитарную роль, служат регуляторами численности организмов и являются основой рациона многих животных.

Помощь насекомым, которые чрезвычайно важны в городе, направлена прежде всего на охрану биотопов и уход за ними. Увеличение числа зеленых массивов в городе создает благоприятные условия для проживания насекомых и поддерживает разнообразие фауны. Насекомые в таких условиях повышают стабильность городских экосистем [1].

Газон – травяной покров, создаваемый посевом семян специально подобранных трав, являющийся фоном для посадок и парковых сооружений. В настоящее время изучению газонов уделяется недостаточное внимание, вследствие чего должным образом не изучается проживающее там население насекомых.

Газоны используются не только в декоративных и спортивных, но и в санитарно-гигиенических целях, то есть для обогащения воздуха

кислородом, поддержания влажности, удержания на своей поверхности городской пыли и в какой-то степени выполняют звукопоглощающую функцию.

Газоны по А. А. Лаптеву классифицируются на декоративные газоны и газоны специального назначения [2]. К газонам специального назначения относятся: спортивные газоны, расположенные на ипподромах, стадионах, аэродромах и др.

Декоративные газоны делятся на:

1. Партерные, которые располагаются у общественных зданий, памятников, на партерных участках парка и в других подобных местах.
2. Обыкновенные садовые газоны, составляющие значительную часть территорий парков, бульваров, скверов и лесопарков.
3. Луговые газоны, расположены в лугопарках и лесопарках.
4. Мавританские, размещены отдельными пятнами из цветов.
5. Комбинированные, состоят из разных типов газонов.

Данная классификация была взята за основу, так как она является классической. Существуют более современные классификации газонов, например, И. А. Еремы [3]. Но данная классификация не использовалась, т.к. рациональнее придерживаться более классического варианта.

В Республике Беларусь есть определённые стандарты по созданию газонов в городских условиях, установленные Законом «О техническом нормировании и стандартизации», описанные в 8 главе [4].

Существуют такие экологические группы насекомых, которые чутко реагируют на изменения состояния окружающей среды в городе. К ним относятся хортобионты и герпетобионты. Герпетобионты – обитатели напочвенной подстилки. В свою очередь хортобионты – обитатели травяного покрова [5].

Мы проанализировали научные труды энтомологов: Л. П. Молодовой, Н. Г. Галиновского, А. В. Рыжей, а также их студентов [6, 7, 8, 9, 10, 11, 12], обобщив все данные по хортобионтам и герпетобионтам в сводной таблице ниже.

**Насекомые-хортобионты и насекомые-герпетобионты
на разных типах городских газонов**

Тип газона					
Разнообразие хортобионтов			Разнообразие герпетобионтов		
Отряд	Семейство	Количество видов	Отряд	Семейство	Количество видов
Партерный газон					
<i>Hemiptera</i>	<i>Membracidae</i>	1	<i>Coleoptera</i>	<i>Carabidae</i>	4
				<i>Dermestidae</i>	1
				<i>Tenebrionidae</i>	3

Тип газона					
Разнообразие хортобионтов			Разнообразие хортобионтов		
Отряд	Отряд	Отряд	Отряд	Отряд	Отряд
Обыкновенный садовый газон					
<i>Hymenoptera</i>	<i>Andrenidae</i>	1	<i>Coleoptera</i>	<i>Carabidae</i>	9
	<i>Megachilidae</i>	2			
	<i>Apidae</i>	4			
	<i>Melittidae</i>	1		<i>Staphylinidae</i>	4
	<i>Halictidae</i>	1			
	<i>Vespidae</i>	1			
<i>Diptera</i>	<i>Syrphidae</i>	2	<i>Tenebrionidae</i>	1	
<i>Coleoptera</i>	<i>Scarabaeidae</i>	1			
Луговой газон					
<i>Coleoptera</i>	<i>Cantharidae</i>	1	<i>Coleoptera</i>	<i>Carabidae</i>	9
	<i>Carabidae</i>	6		<i>Elateridae</i>	2
	<i>Chrysomelidae</i>	7		<i>Dermestidae</i>	1
	<i>Cleridae</i>	1		<i>Lucanidae</i>	1
	<i>Coccinellidae</i>	5		<i>Staphylinidae</i>	1
	<i>Curculionidae</i>	5		<i>Tenebrionidae</i>	3
	<i>Melyridae</i>	1	<i>Hymenoptera</i>	<i>Formicidae</i>	1
	<i>Oedemeridae</i>	1			
	<i>Scarabaeidae</i>	4			
	<i>Tenebrionidae</i>	2			
Мавританский газон					
–	–	0	<i>Coleoptera</i>	<i>Carabidae</i>	5
				<i>Curculionidae</i>	1
Комбинированный газон					
<i>Coleoptera</i>	<i>Anthicidae</i>	1	<i>Coleoptera</i>	<i>Carabidae</i>	9
	<i>Apinidae</i>	2			
	<i>Cantharidae</i>	1			
	<i>Chrysomelidae</i>	12		<i>Curculionidae</i>	2
	<i>Coccinellidae</i>	4			
	<i>Curculionidae</i>	13		<i>Elateridae</i>	2
	<i>Elateridae</i>	5			
	<i>Malachiidae</i>	1			
	<i>Nitidulidae</i>	1			
	<i>Oedemeridae</i>	1			
<i>Staphylinidae</i>	2	<i>Tenebrionidae</i>	1		
Газон специального назначения					
<i>Coleoptera</i>	<i>Apinidae</i>	2	<i>Coleoptera</i>	<i>Carabidae</i>	7
	<i>Bruchidae</i>	1			
	<i>Cantharidae</i>	3			
	<i>Carabidae</i>	2			
	<i>Chrysomelidae</i>	4			

Тип газона					
Разнообразие хортобионтов			Разнообразие герпетобионтов		
Отряд	Семейство	Количество видов	Отряд	Семейство	Количество видов
	<i>Curculionidae</i>	5			
	<i>Elateridae</i>	4			
	<i>Malachiidae</i>	1			
	<i>Nitidulidae</i>	1			
	<i>Oedemeridae</i>	1			
	<i>Scarabaeidae</i>	1			

В результате было выявлено, что большая часть исследований была проведена на садовых, луговых и комбинированных газонах. Видовое разнообразие герпетобионтов на специальных газонах было малоизучено, но есть множество исследований хортобионтов на данном типе газона. На партерных и мавританских газонах в Беларуси обе экологические группы насекомых не изучались должным образом, что подчеркивает актуальность исследования. Небольшое количество видов насекомых на партерном типе газона объясняется тем, что он подвергается антропогенной нагрузке в виде постоянного выкашивания травяного покрова. Если говорить о мавританском типе газона, то на нем зачастую выращиваются нехарактерные для нашей географической зоны виды растений. Из-за этой целенаправленной интродукции растений происходит сокращение видового разнообразия насекомых, так как они не приспособлены к питанию новыми группами растений.

Библиографические ссылки

1. Клауснитцер Б. Экология городской фауны. Пер. с нем. – М. : Мир, 1990. 246 с.
2. Лаптев А. А. Газоны. Киев : Издательство академии архитектуры УССР, 1955. 75 с.
3. Ерема И. А., Созинов О. В. Газоноведение. – Гродно. ЮрСаПринт, 2015. 28 с.
4. Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства: ГОСТ 12420-1981. – Введ. 01.07.2008. – Минск : Научно-техническое управление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2008.
5. Чернышев В. Б. Экология насекомых. – М : Изд-во МГУ, 1996. 304 с.
6. Гляковская Е. И., Рыжая А.В. Экологическая культура и охрана окружающей среды // Первая регистрация инвазионного вида бодушки бизоньей на территории Гродненского понеманья. Витебск. 2020. С. 87-89.
7. Кислая А. В., Янчуревич О. В., Рыжая А. В. Зоологические чтения: сб. науч. ст. // Видовое разнообразие насекомых-опылителей Гродненского района (Беларусь). Гродно. 2021. С. 93–95.
8. Почобут М. В. Экологические комплексы жесткокрылых насекомых города Гродно и его окрестностей. – Гродно: ГрГУ им. Янки Купалы, 2022. 30 с.

9. Галіноўскі М. Г. Весці БДУ імя Максіма Танка // Уплыў гарадской забудовы на склад і насельніцтва згуртаванняў цвердакрылых-хортабіентаў урбанізаваных тэрыторый. 2005. №1. С. 41–43.
10. Галиновский Н. Г., Шауро Т. В. Труды Белорусского государственного технологического университета // Видовой состав и структура герпетобионтных жесткокрылых зеленых насаждений г. Минска. 2007. Вып. XV. С. 333–337.
11. Молодова Л. П. Вестник БГУ. Сер. 2, Химия. Биология. География // Структура фауны жесткокрылых герпетобионтов в биотопах Гомеля. 1990. № 3. С. 39–42.
12. Галиновский Н.Г. Современные проблемы естествознания: сб. науч. ст. // К изучению видового состава жуличиц г. Минска. Минск. 2001. С. 18–22.