

БИОЛОГИЯ

Видовое разнообразие жесткокрылых различных биотопов г. Гомеля и Гомельского района

Азявчикова Татьяна Владимировна, старший преподаватель;
Лесун Светлана Валерьевна, студент
Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины (Беларусь)

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что большая часть населения в промышленно развитых странах сосредоточена в городах. Однако сведений о фауне, населяющей созданные человеком экосистемы в городских условиях, очень мало. В последние годы во многих странах стали заниматься этой проблемой, поскольку человек должен знать, какие виды и в каких количествах встречаются в городских условиях, чтобы иметь критерии оценки состояния среды, в разной степени подвергнутой антропогенному прессу.

Ключевые слова: жесткокрылые, стационар, рекреационная нагрузка, гигропреферendum, биопреферendum, пищевая специализация.

В настоящее время исследования распространения и экологии насекомых в техногенных экосистемах акцентировано на изучении герпетобионтов как группы, наиболее чувствительной к антропогенному воздействию. На территории Беларуси исследования проведены в городах Рогачев и Жлобина Гомельской области [1]; городе Витебске, Г. Ф. Ярмашевич изучал изменения карабидофауны рекреационных сосновых насаждения близ г. Минска; в работах было показано снижение видового разнообразия и численности жуличиц в участках наибольшего антропогенного пресса.

Целью нашей работы являлась оценка современного состояния видового состава и экологической структуры сообществ жесткокрылых в ряде участков зеленой зоны г. Гомеля и Гомельского района как мест компактного обитания этой группы животных в условиях сильно трансформированной городской среды.

Исследования проводились в июне-августе 2020 года на двух участках Гомельского района, где проходил стационарный сбор материала.

Сборы проводились при помощи почвенных ловушек. В качестве почвенных ловушек использовались полистироловые стаканчики, объемом 0,25 л, на одну треть заполненные фиксатором — 9 % раствором уксусной кислоты. Ловушки выставлялись из расчета 10 почвенных ловушек на один стационар в течение 14 дней.

Собранный материал выкладывался на ватные слои в лабораторных условиях, а затем определялся при помощи общепринятых определительных таблиц. Полученные результаты определения заносились в компьютерную базу данных при помощи пакета прикладных программ Microsoft Office 2013.

На основании полученных данных по литературным источникам определялись особенности экологии и биологии собранных видов.

В результате проведенных исследований нами было зафиксировано 41 особей жесткокрылых 21 видов, относящихся к 11 семействам. Наибольшее видовое богатство было отмечено для таких семейств как мертвоеды (3 вида), птеростики (4 вида).

При оценке распределения видового богатства нами было выявлено, что наибольшее число видов отмечено для стационара «Дача», расположенного в небольшой зеленой зоне вблизи города (13 видов), а наименьшее — в стационаре «Клёнковский луг» (8 видов).

Число доминантов, а также их видовая принадлежность существенно варьировалась в зависимости от места сбора, даже несмотря на то, что участки географически относились к одному и тому же городу. Это может быть объяснено тем, что даже в том случае, если биоценоз расположен в черте города, то условия обитания в различных зеленых зонах отличаются и не всегда оптимальны для обитания одних и тех же видов на небольшом участке на первый взгляд единой территории.

Рассмотрим показатели доминирования в сообществах жесткокрылых, обитавших на стационарах, которые были расположены в городе Гомеле. Так, на стационаре «Клёнковский луг» из 8 обнаруженных нами в процессе исследования видов доминировал 1, а именно *Silpha carinata* из семейства мертвоедов. В то же время, несмотря на низкую численность остальных 7 видов, на другом изученном нами стационаре, отмечены нами не были. Это такие виды, как *Dytiscus latissimus*, *Dolycoris baccarum*, *Rhagonycha fulva*, *Hippodamia variegata*, *Agonum aslmiile*, *Hopliini*.

На стационаре «Дача», который прилегал к зоне активной рекреационной нагрузки со стороны отдыхающего населения, число доминантных видов возросло до 2, и все из них были представителями семейства мертвоедов (*Necrophorus vespillo*, *Silpha obscura*). Вместе с тем, необходимо отметить особенно высокую численность доминировавших видов семейства Carabidae (жу-желицы) с относительным обилием — 31,1 %.

В результате проведенных исследований на стационаре «Клёнковский луг» было определено, что по видовому богатству в большей степени преобладали мезофильные виды (*Silpha carinata*, *Otiorrhynchus ovatus* и др.) — 14 особей. Меньше всего на стационаре было зафиксировано гигрофильных (*Dytiscus latissimus*) видов — 1 особь. Ксерофильных и мезоксерофильных видов обнаружено не было. В то же время на стационаре «Клёнковский луг» гигрофилы по численности, как и по видовому богатству, составляли незначительную долю среди прочей обнаруженной группы спектра гигропреферендумов исследованной территории.

По количеству видов на стационаре «Дача» незначительно преобладали мезофильные виды (*Dorcus parallelipedus*, *Trichodes apiarius*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Cetonia aurata*, *Silpha obscura*, *Carpocoris* Kollar) — 12 особей. Однако, гигрофильных видов (*Necrophorus vespillo*, *Chrysomela tremula*, *Pterostichus melanarius*, *Pterostichus versicolor*, *Pterostichus lepidum*,

Pterostichus strenuus, *Gymnopleurus*) по количеству особей было больше — 16 особей.

Общая численность особей мезофильных видов на стационарах составила 26 особей, относительное обилие которых составило 60,5 % от всех зафиксированных особей. Гигрофильных особей на стационарах было обнаружено 17, относительное обилие которых составило 39,5 % от всех зафиксированных особей на стационарах.

Таким образом, можно сказать, что сообщества жесткокрылых исследованных территорий сложены, в основном, мезофильными видами.

Спектр биопреферендума жесткокрылых исследованных территорий был достаточно широк и представлен болотными, лесными, луговыми, полевыми и эвритопными видами. Синатропных видов обнаружено не было.

По видовому богатству и численности на стационаре «Клёнковский луг» (3 вида при относительном обилии 54 %) преобладали представители эвритопного биопреферендума (*Silpha carinata*, *Dolycoris baccarum*, *Agonum assmille*). Лесные виды (*Hopliini*, *Otiorrhynchus ovatus*) встречались немного реже (2 вида при относительном обилии 23 %). Болотные (*Dytiscus latissimus*), полевые (*Hippodamia variegata*) и луговые (*Rhagonycha fulva*) виды встречались крайне редко — по 1 виду и особи, при суммарном относительном обилии 23 %.

Таблица 1. Спектр биопреферендумов жесткокрылых исследованных территорий

Биопреферендум	Стационар «Клёнковский луг»		Стационар «Дача»	
	Число видов	Особь, %	Число видов	Особь, %
Болотные	1	7,7	1	3,6
Лесные	2	23	5	53,6
Луговые	1	7,7	4	32,1
Полевые	1	7,7	3	10,7
Эвритопы	3	54	0	0

На стационаре «Дача» вблизи города Гомеля были зафиксированы лишь болотные (*Gymnopleurus*), луговые (*Pterostichus melanarius*, *Pterostichus versicolor*, *Pterostichus lepidum*, *Pterostichus strenuus*), лесные (*Necrophorus vespillo*, *Dorcus parallelipedus*, *Cetonia aurata*, *Silpha obscura*, *Chrysomela tremula*) и полевые (*Trichodes apiarius*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Carpocoris* Kollar) виды. По видовому богатству и численности, в отличие от другого стационара, преобладали лесные виды (таблица 1). Луговые, болотные и полевые виды несколько отставали как по количеству видов, так и по количеству особей.

Таким образом в результате проведенных исследований нами было зафиксировано 41 особь жесткокрылых 21 видов, относящихся к 11 семействам. Наибольшее видовое богатство

было отмечено для таких семейств как мертвоеды и птеростиhi. Наибольшее видовое наибольшее число видов отмечено для стационара «Дача», расположенного в небольшой зеленой зоне вблизи города.

Сообщество жесткокрылых на обоих участках сложено преимущественно мезофильными лесными фитофагами.

В связи с вышеизложенным для сохранения широкого разнообразия насекомых как одного из элементов устойчивости городских экосистем необходимо на исследуемых участках сохранять связь окраинных территорий с окружающими естественными биоценозами и не подвергать их значительной трансформации. В таком случае именно окраины будут выполнять функцию своеобразного резервата и пути миграции видов для обогащения экосистемы всего города.

Литература:

1. Молодова Л. П. Жуки-герпетобионты небольших городов Гомельской области в Белоруссии / Л. П. Молодова // Проблемы почвенной зоологии. — Тбилиси: Мецниерба, 1987. — С. 190–191.