

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра общей экологии и методики преподавания биологии

Аннотация к дипломной работе
«Структуры энтомофауны хортобионтов на разных типах газонов в
урбоценозах»

Соболевой Анны Андреевны

Научный руководитель Нестерова О. Л.

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 90 страниц, 35 рисунков, 12 таблиц, 55 источников литературы, 6 приложений.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: НАСЕКОМЫЕ-ХОРТОБИОНТЫ; ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ; ГОРОДСКОЙ ГАЗОН; УРБАНИЗАЦИЯ.

Объект исследования: насекомые-хортобионты.

Целью дипломной работы является изучение особенностей распределения и формирования энтомофауны хортобионтов на разных типах газонов урбоценозов.

Методы: полевые.

Было получено, что на газонах лугового типа доминировали виды из семейств *Apidae* и *Vespidae*, в то же время семейство *Coccinellidae* может быть отнесено к категории субдоминантов. На газонах мавританского типа также отмечено численное преобладание видов семейства *Apidae*; семейства *Anthomyiidae* и *Vespidae* характеризуются умеренным видовым разнообразием. Специальный тип газона продемонстрировал равномерное распределение видового разнообразия, с незначительным преобладанием *Cicadellidae* и *Fanniidae*. На газонах комбинированного типа также отмечена равномерность распределения, с небольшим преобладанием семейств *Cicadellidae* и *Fanniidae*. Садовый тип газона продемонстрировал разнообразное и неоднородное распределение видового состава, где наибольшее видовое разнообразие отмечено в семействах *Anthomyiidae* и *Vespidae*.

На луговом типе газонов значительно доминируют фитофаги-полифаги. Зоофаги, сапрофаги и фитофаги с иным трофическим диапазоном представлены в очень малом количестве. На газонах мавританского типа (ручной метод сбора насекомых) отмечено четкое преобладание фитофагов-полифагов, что свидетельствует о благоприятных условиях для насекомых-опылителей. На газонах специального назначения доминировала также группа фитофагов-полифагов, при незначительном количестве сапрофагов и фитофагов с узким трофическим диапазоном. В случае с газонами комбинированного типа вновь отмечается преобладание фитофагов-полифагов. Кроме того, другие трофические группы (зоофаги и сапрофаги) в большинстве имеют широкий трофический диапазон. Для садового типа газонов следует отметить доминирование видов с широкой пищевой специализацией (полифаги), особенно среди фитофагов, что связано с доступностью ресурсов на данном типе газона, в особенности для опылителей.

В результате расчета индекса схожести Серенсена было определено, что наиболее высокое сходство биотопов обнаружено между газонами схожих типов, а именно между биотопами 1 и 2 (лугового типа), 5 и 6 (специального назначения), 7 и 8 (комбинированного типа). Данные типы газонов действительно схожи друг с другом и имеют примерно равные условия для обитания насекомых.

Наименьшее сходство между биотопами было отмечено в парах, где хотя бы одним из газонов являлся 4 биотоп (мавританский тип газона). Наибольшее же сходство отмечена у пар, в которые входил 7 биотоп (комбинированный тип); данное наблюдение указывает на благоприятность условий данного биотопа для насекомых из разных таксономических групп и видов в целом.

.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 90 старонак, 35 малюнкаў, 12 табліц, 55 крыніц літаратуры, 6 дадаткаў.

КЛЮЧАВЫЯ СЛОВА: НАСЕКАМЫЯ-ХАРТАБІЁНТЫ; ТАКСАНАМІЧНЫ СКЛАД; ГАРАДСКІ ГАЗОН; УРБАНІЗАЦЫЯ.

Аб'ект даследавання: казуркі-хартабіёнты.

Мэтай дыпломнай работы з'яўляецца вывучэнне асаблівасцей размеркавання і фарміравання энтамафауны хортабіёнтаў на розных тыпах газонаў урбацэнозу.

Метады: палявыя.

Было атрымана, што на газонах лугавога тыпу дамінавалі віды з сямействаў *Apidae* і *Vespidae*, у той жа час сямейства *Coccinellidae* можа быць аднесена да катэгорыі субдамінантаў. На траўніках маўрытанскага тыпу таксама адзначана лікавая перавага выглядаў сямейства *Apidae*; сямействы *Anthomyiidae* і *Vespidae* характарызуюцца ўмеранай краявіднай разнастайнасцю. Адмысловы тып газона прадэманстраваў раўнамернае размеркаванне краявіднай разнастайнасці, з малаважнай перавагай *Cicadellidae* і *Fanniidae*. На газонах камбінаванага тыпу таксама адзначана раўнамернасць размеркавання, з невялікай перавагай сямействаў *Cicadellidae* і *Fanniidae*. Садовы тып газона прадэманстраваў разнастайнае і неаднароднае размеркаванне краявіднага складу, дзе найбольшая краявідная разнастайнасць адзначана ў сямействах *Anthomyiidae* і *Vespidae*.

На лугавым тыпе газонаў значна дамінуюць фітафагі-паліфагі. Заафагі, сапрафагі і фітафагі з іншым трафічным дыяпазам прадстаўлены ў вельмі малой колькасці. На газонах маўрытанскага тыпу (ручны метад збору насякомых) адзначана дакладная перавага фітафагаў-поліфагаў, што сведчыць аб спрыяльных умовах для насякомых-апыляльнікаў. На газонах спецыяльнага прызначэння дамінавала таксама група фітафагаў-поліфагаў, пры нязначнай колькасці сапрафагаў і фітафагаў з вузкім трафічным дыяпазам. У выпадку з газонамі камбінаванага тыпу зноў адзначаецца перавага фітафагаў-поліфагаў. Акрамя таго, іншыя трафічныя групы (заафагі і сапрафагі) у большасці маюць шырокі трафічны дыяпазон. Для садовага тыпу газонаў варта адзначыць дамінаванне відаў з шырокай харчовай спецыялізацыяй (паліфагі), асабліва сярод фітафагаў, што звязана з даступнасцю рэсурсаў на дадзеным тыпе газона, асабліва для апыляльнікаў.

У выніку разліку індэкса падабенства Серэнсена было вызначана, што найбольш высокае падабенства біятопаў выяўлена паміж газонамі падобных тыпаў, а менавіта паміж біятопамі 1 і 2 (лугавога тыпу), 5 і 6 (спецыяльнага прызначэння), 7 і 8 (камбінаванага тыпу). Дадзеныя тыпы газонаў сапраўды

падобныя сябар з сябрам і маюць прыкладна роўныя ўмовы для пасялення казурак.

Найменшае падабенства паміж біятопамі было адзначана ў парах, дзе хаця б адным з газонаў з'яўляўся 4 біятопы (маўрытанскі тып газона). Найбольшае ж падабенства адзначана ў пар, у якія ўваходзіў 7 біятопаў (камбінаваны тып); дадзенае назіранне паказвае на спрыяльнасць умоў дадзенага біятопу для казурак з розных таксанамічных груп і выглядаў у цэлым.

ABSTRACT

Diploma work 90 pages, 35 figures, 12 tables, 55 sources of literature, 6 appendices.

KEYWORDS: INSECTS-CHORTOBIONTS; TAXONOMIC COMPOSITION; URBAN LAWN; URBANIZATION.

Object of study: insects-hortobionts.

The aim of the diploma work is to study the features of distribution and formation of the entomofauna of hortobionts on different types of lawns of urban cenoses.

Methods: field.

It was found that species from the families Apidae and Vespidae dominated on meadow-type lawns, while the family Coccinellidae can be classified as subdominant. On the Moorish-type lawns, a numerical predominance of species of the family Apidae was also noted; the families Anthomyiidae and Vespidae are characterized by moderate species diversity. The special type of lawn demonstrated a uniform distribution of species diversity, with a slight predominance of Cicadellidae and Fanniidae. The uniform distribution was also noted on the combined type lawns, with a slight predominance of the Cicadellidae and Fanniidae families. The garden type of lawn demonstrated a diverse and heterogeneous distribution of species composition, where the greatest species diversity was noted in the Anthomyiidae and Vespidae families.

On the meadow type of lawns, polyphage phytophages significantly dominate. Zoophages, saprophages and phytophages with a different trophic range are represented in very small quantities. On the Mauritanian type lawns (manual method of collecting insects), a clear predominance of polyphage phytophages was noted, which indicates favorable conditions for pollinating insects. On special-purpose lawns, the group of polyphage phytophages also dominated, with an insignificant number of saprophages and phytophages with a narrow trophic range. In the case of combined lawns, the prevalence of polyphage phytophages is again noted. In addition, other trophic groups (zoophages and saprophages) in most cases have a wide trophic range. For garden lawns, the prevalence of species with a wide food specialization (polyphages) should be noted, especially among phytophages, which is associated with the availability of resources on this type of lawn, especially for pollinators.

As a result of calculating the Sorensen similarity index, it was determined that the highest similarity of biotopes was found between lawns of similar types, namely between biotopes 1 and 2 (meadow type), 5 and 6 (special purpose), 7 and 8 (combined type). These types of lawns are indeed similar to each other and have approximately equal conditions for insect habitation.

The lowest similarity between biotopes was noted in pairs where at least one of the lawns was biotope 4 (Moorish lawn type). The greatest similarity was noted in pairs that included biotope 7 (combined type); this observation indicates that the conditions of this biotope are favorable for insects from different taxonomic groups and species in general.