

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра общей экологии и методики преподавания биологии

Аннотация к дипломной работе
«Биотопическое распределение жужелиц
ППРЗ “Дубрава”»

Мормышевой Екатерины Владимировны

Научный руководитель:
старший преподаватель Минец М.Л.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 49 с., 6 рис., 9 табл., 28 источников.

ЖУЖЕЛИЦЫ, CARABIDAE, ВИДОВОЙ СОСТАВ, СТРУКТУРА СООБЩЕСТВА, БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ, РАЗМЕРНЫЕ ГРУППЫ, ПОЧВЕННЫЕ ЛОВУШКИ БАРБЕРА.

Объект исследования: сообщества жуков-жужелиц (Coleoptera, Carabidae).

Цель работы: на основе собранного материала охарактеризовать сообщества жуков-жужелиц различных биотопов ППРЗ «Дубрава».

Методы исследования: линии учета с использованием почвенных ловушек Барбера.

Учеты проведены в различных биотопах ППРЗ «Дубрава» в июле 2022 и 2023 гг. Отработано 1609 ловушко-суток, отловлен 361 экземпляр жужелиц, относящихся к 22 видам, 14 родам.

В структуре сообществ по удельному обилию преобладают *Pterostichus melanarius* и *Carabus hortensis*. *Pt. melanarius* одинаково хорошо отлавливался во всех типах биотопов и является доминантным видом. Наибольшим видовым разнообразием характеризуются сообщества жужелиц ельника и поляны, наименьшим – дубравы.

Превалируют лесные виды. Выявлено 6 жизненных форм имаго. В структуре сообществ по обилию и по количеству видов преобладают эпигеобионты ходящие и стратобионты зарывающиеся подстилично-почвенные. Геохортобионты гарпалоидные доминируют в ельнике. По гигропреферендуму во всех биотопах преобладают мезофилы (от 50% до 77%), чуть менее обильны мезогигрофилы (14–30%). Гигрофилы характерны для сообществ ельника и дубравы.

Основной размерной группой во всех биотопах является C_2 (8,5–16 мм), к которой относится большая часть видов. К крупным видам (группы K_1 и K_2) относятся только жуки рода *Carabus* и *Pt. niger*. Группа M_1 (менее 3 мм) не представлена, M_2 (2–5 мм) была незначительно представлена в сообществах ельника и поляны. Соотношения размерных групп в 2022 г. во всех биотопах, за исключением дубравы, схожи между собой. В 2023 г. доли группы C_2 существенно не изменились, соотношение других групп варьируется. Эти различия мы связываем как с получением жужелицами определенных размеров преимуществ в перемещении (size-grain hypothesis), так и с влиянием антропогенных факторов. Наименьшие изменения соотношения размерных групп в биотопах березово-еловом и дубравы. Среди жужелиц биотопа дубравы практически нет разнообразия размерных параметров – почти вся масса жуков относится к группе C_2 .

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца 49 с., 6 мал., 9 табл., 28 крыніц.

ЖУЖАЛІ, CARABIDAE, ВІДАВЫ СКЛАД, СТРУКТУРА СУПОЛЬНАСЦІ, БІЯТАПІЧНАЕ РАЗМЕРКАВАННЕ, ЖЫЦЦЁВЫЯ ФОРМЫ, ПАМЕРНЫЯ ГРУПЫ, ГЛЕБАВЫЯ ПАСТКІ БАРБЕРА.

Аб'ект даследавання: супольнасці жужалю (Coleoptera, Carabidae).

Мэта працы: на аснове сабранага матэрыялу ахарактарызаваць супольнасці жукоў-жужалю розных біятопаў ППРЗ «Дубрава».

Метады даследавання: лініі ўліку з выкарыстаннем глебавых пастак Барбера.

Улікі праведзены ў розных біятопах ППРЗ "Дубрава" ў ліпені 2022 і 2023 гг. Апрацавана 1609 пастка-сутак, адлоўлены 361 экзэмпляр жужалю, якія адносяцца да 22 відаў, 14 родаў.

У структуры супольнасцяў па ўдзельнай разнастайнасці пераважаюць *Pterostichus melanarius* і *Carabus hortensis*. *Pt. melanarius* аднолькава добра адлоўліваецца ва ўсіх тыпах біятопаў і з'яўляецца дамінантным відам. Найбольшай краяўднай разнастайнасцю характарызуецца супольнасці жужалю ельніка і паляны, найменшай – дубровы.

Пераважаюць лясныя віды. Выяўлена 6 жыццёвых формаў імага. У структуры супольнасцяў па багацці і па колькасці відаў пераважаюць эпігабіёнты хадзячыя буйныя і стратабіёнты, якія закопваюцца, паверхнева-глебавыя. Геохартабіёнты гарпалоідныя дамінуюць у ельніку. Па гіграпрэферэндуме ва ўсіх біятопах пераважаюць мезафілы (ад 50% да 77%), крыху менш багатыя мезагіграфілы (14–30%). Гіграфілы характэрны для супольнасцяў ельніка і дубровы.

Асноўнай памернай групай ва ўсіх біятопах з'яўляецца C_2 (8,5–16 мм), да якой адносіцца большая частка відаў. Да буйных відаў (групы K_1 і K_2) адносяцца толькі жукі роду *Carabus* і *Pt. niger*. Група M_1 (менш за 3 мм) не прадстаўлена, M_2 (2–5 мм) была нязначна прадстаўлена ў супольнасцях ельніка і паляны. Суадносіны памерных груп у 2022 г. ва ўсіх біятопах, за выключэннем дубровы, былі падобныя паміж сабой. Па ўліках у 2023 г. долі групы C_2 істотна не змяніліся, суадносіны іншых груп вар'іруецца. Гэтыя адрозненні мы злучаем як з атрыманнем жужаліцамі вызначаных памераў пераваг у перасоўванні (size-grain hypothesis), так і з уплывам антрапагенных фактараў. Найменшыя змены суадносін памерных груп ў біятопах бярозава-яловым і дубровы. Сярод жужалю біятопа дубровы практычна няма разнастайнасці памерных параметраў – амаль уся маса жукоў ставіцца да групы C_2 .

ABSTRACT

Thesis 49 p., 6 fig., 9 tables, 28 sources.

GROUND BEETLE, CARABIDAE, SPECIES COMPOSITION, COMMUNITY STRUCTURE, BIOTOPIC DISTRIBUTION, LIFE FORMS, SIZE GROUPS, PITFALL TRAP.

Object of research: communities of ground beetles (Coleoptera, Carabidae).

Aim of the work: based on the collected material, characterize the communities of ground beetles in various biotopes of the nature sanctuary of republic importance «Dubrava».

Methods of investigation: trap-lines technique method using Barber pitfall traps.

Surveys were conducted in different habitats of the nature sanctuary «Dubrava» in July 2022 and 2023. A total of 1609 trap-nights were worked, 361 specimens of beetles belonging to 22 species and 14 genera were captured.

In terms of specific abundance, the community structure is dominated by *Pterostichus melanarius* and *Carabus hortensis*. *Pt. melanarius* was caught equally well in all types of biotopes and is the dominant species. Beetle communities of spruce forest and glade are characterized by the highest species diversity, and those of oak forests by the lowest.

Forest species predominate. Six life forms of imago have been identified. In terms of abundance and different species, the community is dominated by incoming epigeobionts and stratobionts of burrowing litter-soil. Harpaloid geochortobionts dominate in the spruce forest. According to the hydropreferendum, mesophiles predominate in all biotopes (from 50% to 77%), mesohydrophiles are slightly less abundant (14–30%). Hydrophiles are characteristic of spruce and oak forest communities.

The main size group in all biotopes is C_2 (8.5–16 mm), to which most species belong. Large species (groups K_1 and K_2) include only beetles of the genus *Carabus* and *Pt. niger* species. M_1 group (less than 3 mm) was not represented, M_2 (2–5 mm) was slightly represented in the spruce forest and glade communities. The ratios of size groups in 2022 in all biotopes, with the exception of oak forest, were similar to each other. According to the accounts in 2023, the shares of C_2 group have not changed significantly and the ratio of other groups varies. We attribute these differences to both the acquisition of movement advantages by beetles of certain sizes (size-grain hypothesis) and the influence of anthropogenic factors. The smallest changes in the ratio of size groups in birch-spruce and oak forest biotopes. Among the ground beetles of the oak forest biotope there is practically no diversity in size parameters – almost the entire mass of beetles belongs to C_2 group.