

СТРУКТУРА НАСЕЛЕННЯ ГЕРПЕТОБІОНТНИХ ПАВУКІВ (ARACHNIDA, ARANEI) НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ ГОЛОСІЇВСЬКИЙ

Є. Сінгаєвський

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
вул. Володимирська, 64, Київ 01601, Україна
e-mail: filantus@gmail.com

Досліджено видовий склад і структуру населення герпетобіонтних павуків грабової діброви НПП Голосіївський. Виявлено 33 види павуків із 9 родин. У структурі населення павуків підстилки виявлено 2 види супердомінанти: *Macrargus rufus* – 27,68% та *Microneta viaria* – 26,64%, домінантні види відсутні. Динамічна щільність павуків підстилки Голосіївського НПП значно нижча порівняно з такою для грабового лісу Канівського природного заповідника (КПЗ) – 99 екз. та 569 екз/100 пасткодів. Виявлено відмінності у розмірній структурі. Частка видів із розмірами тіла 1,5–4,5 мм становить 82% у грабовій діброві Голосіївського НПП, тоді як у грабовому лісі КПЗ – 14,9%. У грабовій діброві Голосіївського НПП відзначено суттєво менше різноманіття герпетобіонтних павуків – 20 видів.

Ключові слова: павуки-герпетобіонти, урбоєкосистеми, динамічна щільність, розмірна структура, видове різноманіття.

Планомірні дослідження видового складу та екології угруповань павуків урбанізованих територій розпочаті у Європі ще у другій половині минулого століття [8]. За останній час вивчення павуків міських ландшафтів розпочато і в Україні. Зокрема, герпетобіонтні павуки зелених зон міста Чернівці досліджено, на наш погляд, найкраще з-поміж інших міст [10–12]. Незважаючи на те, що зелені зони Києва займають значні площі, а саме 460 км² (або 55%) від загальної площі міста [3], арахнологічних досліджень на цій території проведено небагато. Низку праць присвячено вивченню синантропних форм павуків господарських і житлових приміщень Києва [4, 6, 7, 13]. Також є згадки про видовий склад павуків деяких парків Києва [1, 2]. У єдиній на сьогодні сучасній публікації, присвяченій павукам зелених зон Києва [9], здійснено спробу попереднього аналізу видового різноманіття та їх біотопічного і ярусного розподілу. Мета нашої роботи – вивчення павуків-герпетобіонтів як окремої екологічної групи, що зазнає впливу антропогенних факторів урбанізованої екосистеми.

Матеріали та методи

Площа Голосіївського національного природного парку (НПП) становить 4521,29 га. Рослинний покрив Голосіївського НПП мозаїчний, дубові ліси збереглися лише на невеликих ділянках південної частини цієї території. Найпоширенішими є дубово-грабові та грабові ліси. Дубові ліси представлені асоціацією дубняк злаковий *Quercetum graminosum*, що сформувались на місці дубняків орляково-конвалієвих *Quercetum pteridoso-convallariosum* унаслідок значного рекреаційного навантаження. Перший ярус деревостану утворює дуб *Quercus robur* (бонітет II і III, вік дерев 80–100 років, висота 18–22 м), другий – граб звичайний *Carpinus betulus* (вік дерев 50–70 років, висота 14–18 м), загальна зімкненість крон 0,6–0,9. Серед нечисленного підросту, висота якого близько 0,5 м, трапляються *C. betulus*, клен гостролистий *Acer platanoides*, дика вишня *Cerasus avium*, в'яз шорсткий *Ulmus glabra* та ін.

Крім залишків природних лісів, значну площу займають лісові культури *Q. robur* віком 40 років. Перший ярус утворює *Q. robur* разом із ясенем звичайним *Fraxinus excelsior*, *A. platanoides* (висота дерев 16–18 м, зімкненість крон 0,6–0,8). Під пологом дуба розвивається масовий самосів *C. betulus*, що утворює щільний другий ярус. Підлісок складається з ліщини звичайної *Corylus avellana*, бруслини бородавчастої *Euonymus verrucosa*, бруслини *E. europaea*, свидини *Swida sanguinea*, верби козячої *Salix caprea*. Трав'яний покрив із проєктивним покриттям 50–60%, у ньому переважають маренка запашна *Galium odoratum*, зеленчук жовтий *Galeobdolon luteum*, зірочник лісовий *Stellaria holostea*, при цьому досить численною є група злаків, зокрема, пирій повзучий *Elytrigia repens* (до 40%), грястиця збірна *Dactylis glomerata* (2–3%), польовиця тонка *Agrostis tenuis* (1–3%). Досить численні синантропні види – гикавка сіра *Berteroa incana*, подорожник великий *Plantago major* та кульбаба лікарська *Taraxacum officinale* [5].

Видовий склад павуків-герпетобіонтів Голосіївського НПП досліджено протягом весняного періоду від 08.04 до 19.05.2010, із застосуванням ґрунтових пасток Барбера. Дослідний стаціонар розташований у грабовій діброві (географічні координати: 50°21'45.84»Пн; 30°28'48.90» Сх), яка за типом рослинності подібна до грабової діброви Канівського природного заповідника (КПЗ). У загальному підсумку відпрацьовано 490 пасткодіб і зібрано 672 статевозрілі особини павуків. Матеріал зберігається у колекції автора.

Результати і їхнє обговорення

За період досліджень у герпетобії Голосіївського НПП виявлено 33 види павуків, що належать до 9 родин. За кількістю видів у зборах переважає родина Linyphiidae – 21 (або 64% від загальної кількості виявлених видів). Значно меншою кількістю видів представлені родини Lycosidae – 3 види (9%), Gnaphosidae і Thomisidae – по 2 види (6%). Родини Dictynidae, Liocranidae, Mimetidae, Tetragnathidae та Theridiidae представлені у зборах по одному виду (або 3%) від загальної кількості видів (рис. 1).

За кількістю статевозрілих особин у зборах так само домінує родина Linyphiidae – 86,2% від загальної кількості особин. Значно менш численною є родина Liocranidae – 34 особини (або 5,1% від загальної кількості особин у зборах), Gnaphosidae – 29 особин (4,3%). У герпетобії грабової діброви Голосіївського парку зібрано 12 екземплярів дорослих особин родини Lycosidae (1,8%), Tetragnathidae – 7 екземплярів (1%). Родини Dictynidae, Mimetidae, Theridiidae та Thomisidae у зборах представлені незначною кількістю особин, від 0,1% до 0,9%.

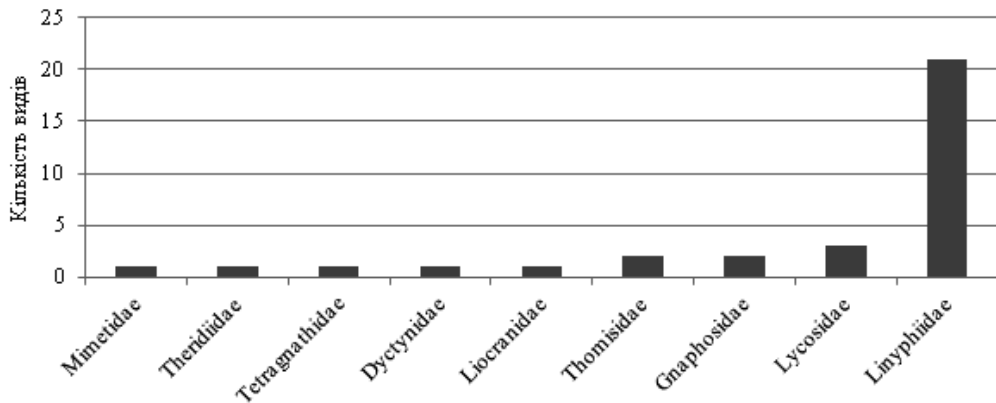


Рис. 1. Видова представленість родин павуків-герпетобіонтів Голосіївського парку.

У структурі населення павуків підстилкового ярусу грабової діброви Голосіївського НПП за динамічною щільністю особин супердомінантами є одразу два види павуків із родини Linyphiidae. Частка *Macrargus rufus* становить 27,68% від кількості особин у цьому біотопі, частка *Microneta viaria* – 26,64%. У зборах не виявлено домінантів, але присутні два види субдомінантів *Walckenaeria mitrata* (Linyphiidae) – 5,21% та *Agroeca brunnea* (Lioscridae) – 5,06% від загальної кількості зібраних особин. На частку цих чотирьох видів припадає 64,58% зібраного матеріалу. До рангу рецедентів можна зарахувати такі види як *Haplodrassus silvestris* (Gnaphosidae) – 3,87%, *Tenuiphantes flavipes* – 3,27%, а також *Diplocephalus picinus* і *Linyphia hortensis* (Linyphiidae) по 3,13%. Частка решти видів у зборах варіює від 0,15 до 2,53%.

У зв'язку із недовготривалістю проведених у Голосіївському НПП досліджень сезонну характеристику динамічної активності статевозрілих особин та динаміку видового різноманіття павуків-герпетобіонтів на підставі зібраного матеріалу визначити неможливо. Проте при порівнянні даних весняних зборів із Голосіївського парку та грабового лісу (КПЗ) за той самий період простежуються тенденції, що можуть бути обумовлені антропогенним впливом.

Головним чинником, що негативно впливає на структуру мешканців герпетобіо урбоєкосистем, є витоптування. Таке інтенсивне рекреаційне навантаження призводить до зниження видового багатства та чисельності особин, зміни структури домінування і спектра домінуючих видів.

Так, динамічна щільність павуків-герпетобіонтів грабової діброви Голосіївського НПП у третій декаді квітня та першій декаді травня незначною мірою відрізняється від такої у грабовому лісі КПЗ. Проте у другій декаді травня значення динамічної щільності павуків герпетобіо Голосіївського НПП значно нижче – 99 екз/100 пасткодів порівняно з 569 екз/100 пасткодів для грабового лісу КПЗ (рис. 2). Причому значення динамічної щільності павуків герпетобіо НПП навіть дещо знижується порівняно з першою декадою травня. Найбільшу щільність мають статевозрілі особини видів *H. silvestris*, *M. viaria* та *D. picinus*. Для грабового лісу КПЗ у другій декаді травня відзначено пік динамічної щільності павуків-герпетобіонтів, зумовлений головним чином активністю статевозрілих особин видів *Pardosa alacris*, *Amaurobius pallidus* та *Drassyllus villicus*.

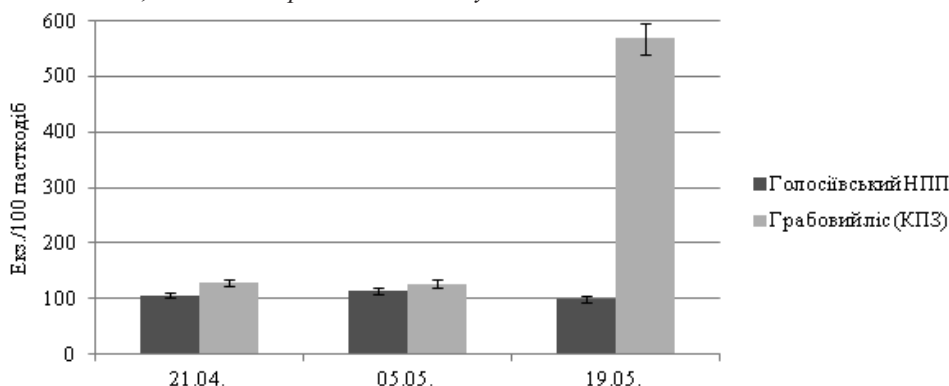


Рис. 2. Порівняння значень динамічної щільності павуків-герпетобіонтів Голосіївського парку та грабового лісу Канівського природного заповідника.

Видове різноманіття герпетобіо грабової діброви Голосіївського НПП також поступається за кількістю видів, виявлених у той же період для біотопу грабового лісу

КПЗ. У третій декаді квітня та першій декаді травня кількість видів майже однакова: 17 і 20 видів відповідно. У грабовому лісі в ці ж періоди виявлено, відповідно, 18 і 21 вид. На другу декаду травня кількість видів, виявлених у грабовій діброві Голосіївського парку, залишається незмінною, а саме – 20, тоді як для грабового лісу КПЗ у цей час зафіксовано пік видового різноманіття – 37 видів (рис. 3).

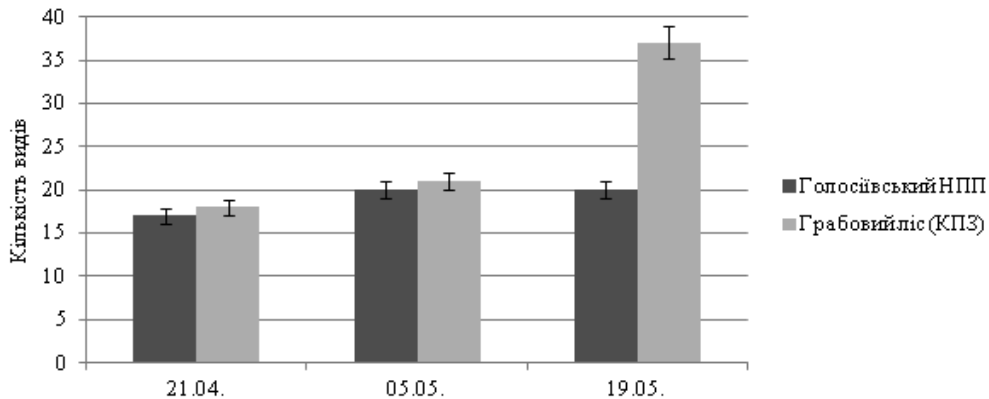


Рис. 3. Порівняння значень динаміки видового різноманіття павуків-герпетобіонтів грабової діброви Голосіївського парку та грабового лісу Канівського природного заповідника.

Така різниця у динамічній щільності павуків Голосіївського НПП може бути пояснена ізолюваністю, забудовами, шляхопроводами та витоптуванням як результатом рекреації.

Аналізуючи розмірну структуру угруповання павуків Голосіївського парку можна відзначити, що основу населення павуків становлять види з розмірами тіла 1,5 – 4,5 мм (їх є 82%). Видів із розмірами тіла від 4,5 до 15 мм відзначено у зборах лише 18%. Для грабового лісу розмірна структура населення павуків підстилки відрізняється від описаної вище: частка видів із розмірами тіла 1,5–4,5 мм становить 14,9%, тоді як частка видів із розмірами тіла від 4,5 до 15 мм – 85,1% усього зібраного матеріалу (рис. 4). Домінування видів павуків із розмірами 1,5–2 мм у герпетобії урбанізованих територій раніше відзначено також і для міста Донецька, де частка даної розмірної групи становила до 71% [8].

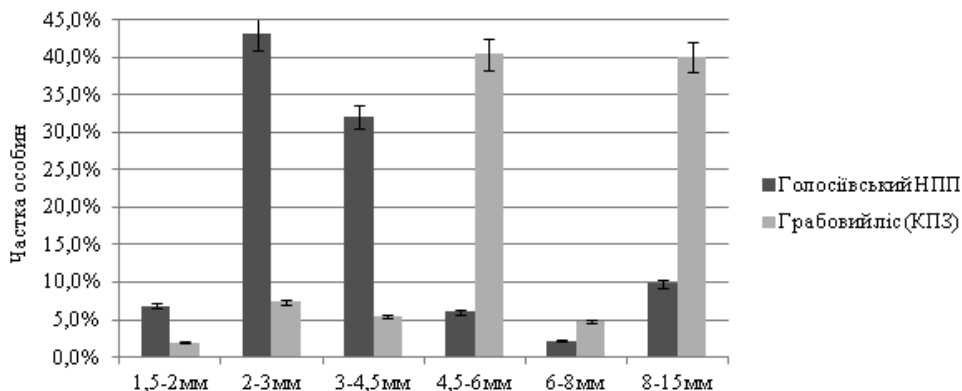


Рис. 4. Розмірна структура населення павуків-герпетобіонтів грабової діброви Голосіївського НПП та грабового лісу Канівського природного заповідника.

Таку різницю у розмірній структурі герпетобіонтних павуків Голосіївського НПП можна пояснити тим, що дрібні види павуків в умовах міста успішніше уникають витоп-

тування, занурюючись у підстилку та потребуючи для себе менших за розмірами тимчасових і постійних сховищ. Види з більшими розмірами значно легше зазнають механічного впливу в умовах міста, але в еталонних умовах заповідника їхня частка у населенні павуків підстилкового ярусу переважає над дрібними формами.

Загалом для НПП Голосіївський за період досліджень виявлено 33 види павуків із 9 родин, переважна більшість – 21 вид – представлені родиною *Linyphiidae*. Супердомінантами виступають види *M. rufus* – 27,68% та *M. viaria* – 26,64%. Виявлено, що антропогенний вплив на угруповання герпетобіонтних павуків міських екосистем полягає у зниженні видового різноманіття і динамічної щільності, а також у зміні розмірної структури населення видів підстилки. Встановлено, що динамічна щільність павуків грабової діброви НПП Голосіївський, зареєстрована у середині травня, є нижчою, ніж у той же період для грабового лісу КПЗ: 99 і 569 екз. на 100 пасткодіб відповідно. Розмірна структура популяції павуків-герпетобіонтів НПП представлена таким чином: види з розмірами тіла 1,5–4,5 мм становлять 82%, тоді як у грабовому лісі КПЗ їхня частка лише 14,9%; кількість зафіксованих видів також менша – у травні відзначено 20 видів, у грабовому лісі КПЗ – 37.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гнелица В. А. Фауна пауков семейства *Linyphiidae* лесостепной зоны Украины: 1. Подсемейство *Linyphiinae* // Изв. Харьк. энтом. об-ва. 2000. Т. 8. Вып. 1. С. 132–139.
2. Гнелица В. А. Фауна пауков семейства *Linyphiidae* лесостепной зоны Украины: 2. Подсемейство *Erigoninae* // Изв. Харьк. энтом. об-ва. 2002. Т. 9. Вып. 1–2. С. 193–201.
3. Дідух Я. П., Альошкіна У. М. Класифікація екоотопів міста Києва // Наук. зап. НаУКМА. Біологія та екологія. 2006. Т. 54. С. 50–57.
4. Евтушенко К. В., Сингаевский Е. Н. Эвсинантропные пауки (*Arthropoda: Aranei*) Киева // Изв. Харьк. энтом. об-ва. 2008. Т. 15. Вып. 1–2. С. 221–223.
5. Любченко В. М., Падун І. М. Сучасний стан рослинності Голосіївського лісопарку // Укр. ботан. журн. 1985. Т. 26. № 1. С. 65–70.
6. Миноранский В. А., Пономарев А. В., Грамотенко В. П. О пауках населенных пунктов // Фауна и экология насекомых. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1981. С. 33–44.
7. Перелешина В. И. Материалы для фауны западных и юго-западных частей Восточной Европы // Ежегодник Зоол. музея АН СССР. 1930. Т. 31. Вып. 3/4. С. 359–391.
8. Прокопенко Е. В. Особенности распределения аранеофауны (*Aranei*) в урбанизированных ландшафтах // Изв. Харьк. энтом. об-ва. 2000. Т. 8. Вып. 2. С. 191–193.
9. Сингаєвський Є. М., Балан П. Г. Павукоподібні (*Arachnida: Acari (Parasitiformes: Mesostigmata)*; *Aranei*) зелених зон Києва та передмість // Вісн. Київ. ун-ту. Сер. біол. 2010. № 55. С. 42–45.
10. Федоряк М. М., Брушнівська Л. В. Павуки-герпетобіонти парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Жовтневий» м. Чернівці // Природничий альманах. Біол. науки. 2008. Вип. 11. С. 164–171.
11. Федоряк М. М., Брушнівська Л. В., Руденко С. С. Угруповання павуків-герпетобіонтів територій деяких підприємств м. Чернівці // Наук. вісн. ЧНУ. Сер. біол. 2009. Вип. 455. С. 152–160.
12. Федоряк М. М., Руденко С. С., Марусик Ю. М., Брушнівська Л. В. Павуки-герпетобіонти парків-пам'яток садово-паркового мистецтва Чернівців // Заповідна справа в Україні. 2010. Т. 16. Вип. 1. С. 64–71.
13. Чумак П. Я., Пичка В. Е. Видовой состав и трофические связи представителей отряда *Aranei* в оранжереях Украины // Охрана, изуч. и обогащ. растит. мира. 1982. № 9. С. 112–114.

POPULATION STRUCTURE OF HERPETOBIOTIC SPIDERS (ARACHNIDA, ARANEI) OF THE HOLOSHIVSKY NATIONAL PARK**E. Singaevsky***Taras Shevchenko National University of Kyiv
64, Volodymyrska St., Kyiv 01601, Ukraine
e-mail: filantus@gmail.com*

Species composition and population structure of herpetobiotic spiders of the Holosivsky national park are investigated. 33 species which belongs to 9 spider families were revealed. There are 2 superdominant species of the herpetibiotic spiders assembly were found (*Macrargus rufus* – 27,68% and *Microneta viaria* – 26,64%), dominant species have been not found. Dynamic density of spiders in the litter of the Holosivsky national park was noticeably lower comparatively with hornbeam forest of Kaniv nature reserve: 99 ind. and 569 ind. per 100 trap-day respectively. The distinctions in the measuring structure of spiders is consist in the enhancement of part of the species with body size 1,5–4,5 mm to 82% contrary to 14,9% in hornbeam forest. Species diversity registered in may is lower – 20 species compared to 37 in the hornbeam forest.

Keywords: herpetobiotic spiders, urban ecosystem, dynamic density, measuring structure, species diversity.

СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ ГЕРПЕТОБИОНТНЫХ ПАУКОВ (ARACHNIDA, ARANEI) НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА ГОЛОСЕЕВСКИЙ**Е. Сингаевский***Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко
ул. Владимирская, 64, Киев 01601, Украина
e-mail: filantus@gmail.com*

Исследованы видовой состав и структура населения герпетобионтных пауков грабовой дубравы НПП Голосеевский. Обнаружены 33 вида пауков из 9 семейств. В структуре населения пауков подстилки выявлены 2 вида супердоминанта: *Macrargus rufus* – 27,68% и *Microneta viaria* – 26,64%, доминирующие виды отсутствуют. Динамическая плотность пауков подстилки на исследованном участке Голосеевского НПП значительно ниже в сравнении с таковой для грабового леса Каневского природного заповедника (КПЗ) – 99 экз. и 569 экз./100 ловушкосуток. Выявлены отличия в размерной структуре пауков грабовой дубравы НПП, которые состоят в увеличении в ГНПП доли видов с размерами тела 1,5–4,5 мм до 82% против 14,9% для грабового леса КПЗ. В грабовой дубраве ГНПП отмечено значительно меньшее разнообразие герпетобионтных пукв – 20 видов.

Ключевые слова: пауки-герпетобионты, урбоэкосистемы, динамическая плотность, размерная структура, видовое разнообразие.