

Таблиця 1. Деякі морфометричні показники самок локальної популяції *S. senoculata* м. Чернівці, (n = 10).

Параметри	Довжина тіла	Головогруді		Довжина кінцівок	
		довжина	ширина	I пара	IV пара
Показники					
M±σ	2,08±0,24	0,90±0,06	0,68±0,04	8,71±0,65	7,04±0,54
min	1,43	0,80	0,62	7,53	6,23
max	2,25	0,95	0,73	9,48	7,63
CV	11,54	6,42	5,69	7,49	7,67

Таблиця 2. Деякі морфометричні показники самців локальної популяції *S. senoculata* м. Чернівці, (n = 10).

Параметри	Довжина тіла	Головогруді		Довжина кінцівок	
		довжина	ширина	I пара	IV пара
Показники					
M±σ	1,71±0,10	0,79±0,04	0,78±0,04	9,42±0,51	7,05±0,74
min	1,55	0,75	0,73	9,08	5,73
max	1,83	0,86	0,84	10,20	7,83
CV	6,01	4,52	5,44	5,44	10,49

Таблиця 3. Деякі показники плодючості самок локальної популяції *S. senoculata* м. Чернівці, (n = 10).

Параметри	Діаметр кокона, мм	К-ть яєць, шт	Діаметр яйця, мм
Показники			
M±σ	1,13±0,11	18,20±1,99	0,31±0,02
min	1,05	16,00	0,26
max	1,43	23,00	0,33
CV	9,58	10,93	7,92

Отже, аналіз структури локальної популяції *S. senoculata*, дані про значний репродуктивний потенціал популяції поряд із добре розвинутою турботою про потомство, дозволяє припустити успішну адаптацію виду в умовах міста Чернівці.

#### Література

- Евтушенко К. В. Эвсинантропные пауки Черниговского полесья // Известия Харьковского энтомологического общества. – 2000. – Т.8, вып. 2. – С. 184-185.
- Ковблюк Н. М. Пауки жилищ человека в Крыму // Актуальные вопросы современной биологии. – Симферополь: Таврия. – 2000. – С. 82-83.
- Краснобаев Ю. П. Пауки города Куйбышева (обласного) // Фауна и экология пауков, скорпионов и ложноскорпионов СССР. Тр. Зоол. ин-та АН СССР. – 1990. – Т. 226. – С. 121-122.
- Ландшафти міста Чернівці: Монографія / За редакцією В.М. Гуцуляка. – Чернівці: Рута, 2006. – 168 с.
- Леготай М. В. Комплекс синантропных пауков Закарпатья // III съезд Укр. энтомолог. общ-ва. Тез. докл. Киев.-1987. – С. 109-110.
- Миноранский В. А., Пономарев А. В., Грамотенко В. П. О пауках населенных пунктов // Фауна и экология насекомых. – Пермь. – 1981. – С. 33-44.

- Михайлов К. Г. Каталог пауков (Arachnida, Aranei) территории бывшего Советского Союза. – Москва: Зоологический музей МГУ. – 1997. – 461 с.
- Тыщенко В. П. Определитель пауков Европейской части СССР // Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. Ин-том АН СССР. Л.: Наука. Лен. отд.- 1971.- Вып. 105.- 281 с.
- Чумак П.Я. Видовой состав и трофические связи членистоногих, обитающих в оранжереях г. Черновцы // Охрана, изучение и обогащение растительного мира. Киев. – 1986. – Вып. 13. – С. 109-112.
- Чумак П.Я., Пичка В.Е. Видовой состав и трофические связи представителей отряда Aranei в оранжереях Украины // Охрана, изучение и обогащение растительного мира. Киев. – 1982. – Вып. 9. – С. 112-115.
- Platnick N.I. The World Spider Catalog. Edited by P. Merret and H. Don Cameron, 2007. <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/index.html>
- Huber B.A. Functional Morphology of the Genitalia in the Spider Spermophora senoculata (Pholcidae, Araneae) Zool. Anz. 241 (2002). – P. 105-116.
- Ökologisch-faunistische Untersuchungen an Araneae in Grünanlagen Leipzigs / R. Koslowski, B. Kuckelkorn, B. Pfuller, R. Pfuller, C. Süssengut // Wiss. Z. Karl-Marx-Univ., Leipzig, Math.-Naturwiss. R. – 1980. – Bd. 29. – S. 561-566.
- Spiders (Arachnoidea, Aranei) of Warsaw and Mazovia / E. Krzyzanowska, A. Dziabaszwski, B. Jackowska, W. Starega // Memorabilia Zool. – 1981. – Vol. 34. – P. 87-110.
- Vaselova-Zdarkova E. Synanthrope spinnen in der Tschechoslowakei // Scenk. Boil. - 1966. - N 47 (1) Frankfurt am Main – S. 73-75.

*Some features of morphology and ecology of Spermophora senoculata (Duges, 1836) – the new species of Chernivtsi city fauna are given.*

**Key words:** Spermophora, fauna.

УДК 594.3 – 553.064 **Людмила Брушнівська, Ігор Ярошинський, Марія Федоряк**

## ПАВУКИ (ARANEI) В СКЛАДІ РУХЛИВОЇ МЕЗОФАУНИ ДЕЯКИХ ПАРКІВ М. ЧЕРНІВЦІ

*Проаналізовано структуру мезофауни поверхні ґрунту деяких парків міста Чернівці, встановлено частку павуків в багатовидових угруповань тварин з урахуванням біотопічної приуроченості.*

**Ключові слова:** Arthropoda, Aranei, фауна.

#### Вступ

Прискорення темпів урбанізації зумовлює зростання актуальності дослідження фауни і екології тварин урбанізованої території. Дослідження аранеокомплексів європейських міст розпочато чеськими, німецькими, польськими та іншими зоологами в 70-80 рр. ХХ ст. [10-14]. Узагальнені відомості про угруповання павуків та інших тварин європейських міст подано в монографії Б. Клаусніцера «Екологія городской фауны» (1990). Значно менше це питання висвітлено щодо територій колишнього Радянського Союзу. Знаходимо лише поодинокі роботи, присвячені дослідженню павуків територій населених пунктів [3, 6, 7] і житлових та господарських будівель [1, 2, 5]. Метою даної роботи є з'ясування частки павуків у структурі мезофауни поверхні ґрунту деяких парків міста Чернівці.

#### Матеріали і методи

Дослідження проводили у двох парках міста Чернівці. ЦПКІВ імені Т. Шевченка належить до Центрального ландшафтного району [4] м. Чернівці, був заснований у 1830 році; площа становить 15 га. Парк являє собою штучне насадження листяних дерев з незначними «вікнами», знаходиться в історичному центрі міста, оточений 1-3 поверховими будівлями. Характеризується значним рекреаційним навантаженням.

Парк пам'ятка садово-паркового мистецтва Жовтневий розташований у Південному ландшафтному районі міста [4]; заснований у 1967-68 рр., загальна площа – 71,6 га. Являє собою каскад штучних озер, оточених різними екосистемами (галявини, насадження листяних і хвойних дерев) знаходиться на околиці міста і має безпосередній контакт з природними та напівприродними біотопами. Характеризується великою кількістю відвідувачів, але поступається за інтенсивністю рекреаційного навантаження паркові ім. Шевченка.

Збір та обробку матеріалу проводили за загально прийнятими методиками за допомогою методу ґрунтових пасток Барбера [8]. В якості пасток використовували пластикові стаканчики (200 мл.), виставлені з другої половини травня до початку вересня 2007 року по 80 пасток у кожному парку. Вибір зазначеної кількості пасток зумовлений обмеженістю територій досліджуваних парків і бажанням запобігти надмірному вилученню тварин та зменшенню біорізноманіття зі збіднених урбоєкосистем [9].

### Результати і обговорення

Всього опрацьовано 1281 пастко-діб (П-Д). Серед зібраних тварин зустрічалися представники трьох типів: Arthropoda, Mollusca та Chordata. Як за кількістю видів, так і за кількістю екземплярів значно переважали представники Arthropoda (рис.1).

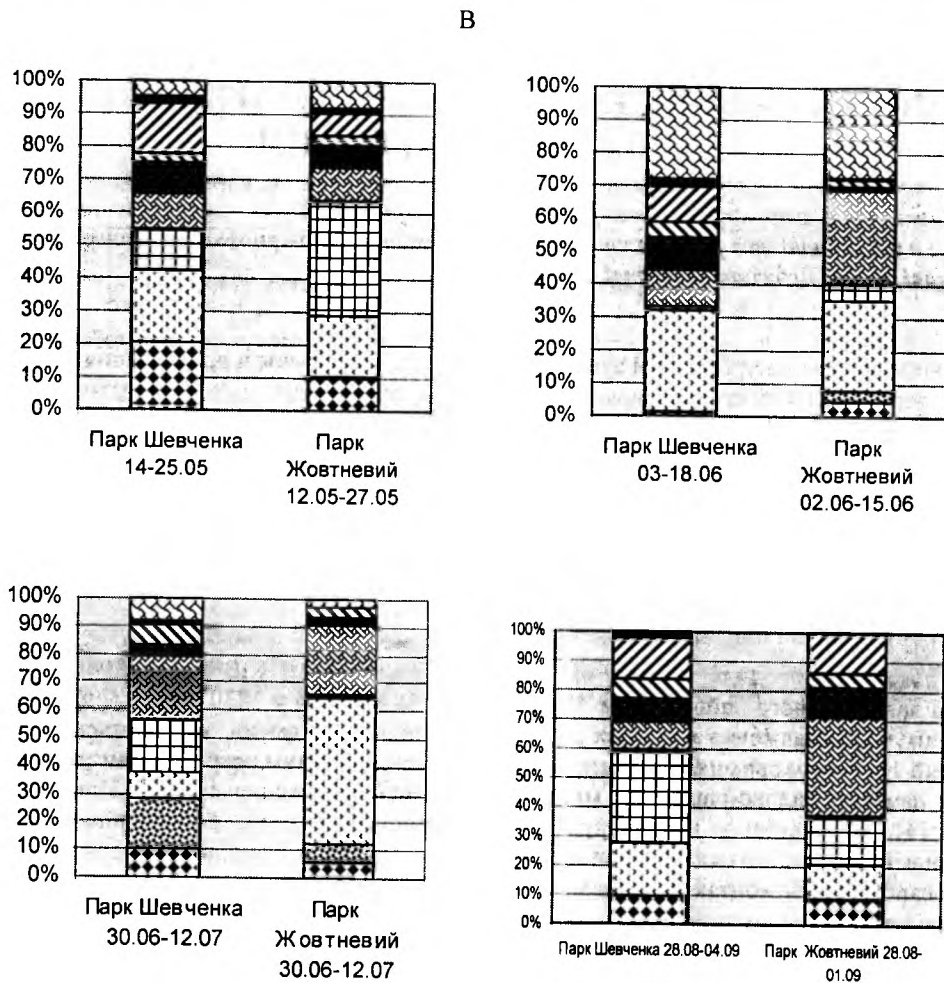
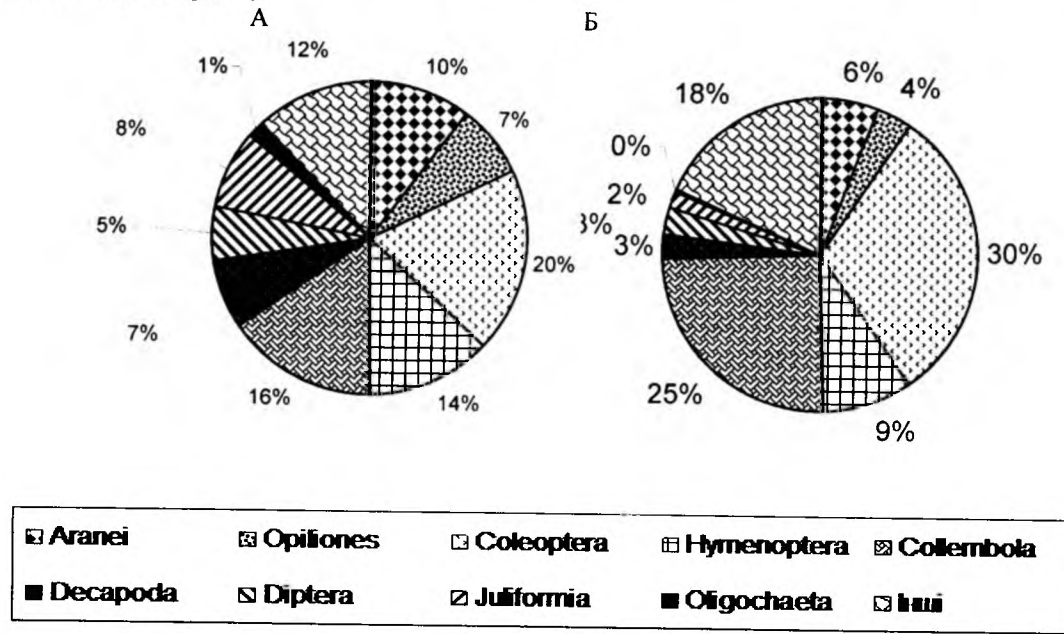


Рис. 1. Частка представників різних систематичних груп у складі мезофауни поверхні ґрунту досліджуваних парків міста Чернівці, (%): за результатами всього періоду дослідження (А – парк ім. Шевченка, Б – парк Жовтневий); в окремі періоди досліджень – В.

В межах типу Arthropoda виявлено представників не менше ніж 11 рядів: Aranei, Opiliones, Coleoptera, Hymenoptera, Collembola, Diptera, Decapoda, Orthoptera, Dermaptera, Lepidoptera та інші (рис. 1).

Аналіз структури мезофауни досліджуваних парків показав, що найбільша кількість відловлених тварин належить до ряду Coleoptera – їх частка в окремі періоди сягала близько 50 % (30.06-12.07, парк Жовтневий), і в середньому в парках Шевченка і Жовтневому складала 20 % та 30 % від загальної кількості відловлених тварин відповідно. Наступним за величиною показника динамічної щільності виявився ряд Colembola (16 % - парк Шевченка, 25 % - парк Жовтневий), а також ряд Hymenoptera (14 % та 9 % відповідно). Частка представників ряду Aranei складала 10% у парку ім. Шевченка і 6% у Жовтневому парку.

Отже, як за цими, так і за іншими виявленими систематичними групами нами не встановлено значної розбіжності у структурі мезофауни досліджуваних парків на основі аналізу матеріалу, зібраного протягом всього періоду дослідження. В той же час в окремі декади весняно-літнього періоду спостерігалися значні розбіжності у структурі мезофауни як в межах одного парку, так і при порівнянні парків.

На прикладі парку Жовтневого нами детальніше проаналізовано структуру мезофауни окремих біотопів парку (Табл. 1, 2).

Таблиця 1. Структура мезофауни окремих біотопів парку Жовтневий, екз./100 П-Д.

Систематична група тварин	12.05-27.05			02.06-15.06			30.06-12.07			M±n		
	1 клен*	2 береза	3 ялина	1 клен	2 береза	3 ялина	1 клен	2 береза	3 ялина	1 клен	2 береза	3 ялина
Aranei	23,3	53,3	13,3	24,6	10,3	102,6	10,4	12,5	62,5	19,5±7,8	25,4±24,3	59,5±49,3
Opiliones	0,0	4,4	4,4	12,3	38,5	153,8	2,1	41,7	77,1	4,8±6,6	28,2±20,6	78,5±76,9
Coleoptera	83,3	88,9	0,0	306,2	100,0	1061,5	197,9	150,0	554,2	195,8±111,4	106,3±40,9	538,6±359,4
Hymenoptera	20,0	17,8	386,7	41,5	12,8	48,7	0,0	6,3	2,1	20,5±20,7	12,3±5,7	139,2±23,7
Collembola	51,7	33,3	17,8	272,3	110,3	1217,9	108,3	64,6	287,5	143,4±114,9	69,4±38,7	507,8±628,8
Decapoda	1,7	51,1	20,0	7,7	5,1	59,0	10,4	0,0	35,4	8,6±4,4	18,7±28,2	38,1±23,9
Diptera	0,0	28,9	11,1	24,6	0,0	79,5	6,3	18,7	35,4	10,3±12,8	15±14,5	42,0±23,7
Juliformia	13,3	28,9	42,2	3,1	2,6	12,8	0,0	0,0	0,0	5,5±6,98	10,5±15,9	18,3±7,1
Oligochaeta	8,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	2,8±4,8	1,5±2,8	0,7±18,7
Інші	21,7	15,8	33,3	333,8	105,1	1061,5	0,0	0,0	70,8	118,5±188,8	40,2±56,7	388±700,5

\* – 1 – посадка кленів, зімкнуті крони, без трав'янистої рослинності; 2 – посадка берези з великими «вікнами» і кушами бузини; 3 – посадка ялини з зімкнутими кронами без трав'янистого покриву

При порівнянні динамічної щільності багатовидових угруповань мезофауни поверхні ґрунту ділянок парку, засаджених різними деревними породами, встановлено, що за весь весняно-літній період найвищим цей показник є у насадженні ялини – 1807,4 екз./100П-Д, а для насаджень клену і берези – 527,6 та 326,4 екз./100П-Д відповідно. Також встановлено схожість у структурі мезофауни всіх досліджуваних ділянок. Домінуючою групою виявилась Coleoptera: посадка клена – 198,1±111,4, посадка берези – 106,3±40,9 екз./100 П-Д, посадка ялини – 538,6±359,4 екз./100 П-Д; наступною за чисельністю групою тварин виявилась Colembola: 143,4±114,9, 69,4±38,7 та 507,8±628,8 екз./100П-Д відповідно. Показник динамічної щільності представників інших систематичних груп виявився значно нижчим, їх кількісне співвідношення змінюється.

Таблиця 2. Структура мезофауни лучної ділянки парку Жовтневий екз./100 П-Д

Систем. група	12.05-27.05	02.06-15.06	30.06-12.07	28.08-01.09	M±n
Aranei	44,4	38,5	22,9	75,0	42,5±21,8
Opiliones	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Coleoptera	84,4	34,6	47,9	100,0	66,7±30,6
Hymenoptera	88,9	138,5	16,7	141,7	96,4±58,4
Collembola	26,7	5,8	0,0	283,3	78,9±136,7
Decapoda	24,4	0,0	6,3	83,3	28,5±37,9
Diptera	2,2	9,6	0,0	41,7	13,4±19,3
Juliformia	8,9	7,7	2,1	116,7	33,8±55,3
Oligochaeta	6,7	0,0	0,0	0,0	1,7±3,4
Інші	37,8	0,0	6,3	0,0	11,0±18,1



На лучній ділянці усереднений показник динамічної щільності багатовидових угруповань тварин за весь весняно-літній період складав 375 екз./100п-д. Структура мезофауни відрізняється від такої деревних насаджень: переважають Hymenoptera (96,4±58,4 екз./100П-Д) Coleoptera (66,7±30,6 екз./100П-Д), Colembola (78,9±136,7 екз./100П-Д), Aranei (42,5±21,8 екз./100П-Д).

#### Висновки

1. Встановлено спільні закономірності у структурі мезофауни досліджуваних парків міста Чернівці. Найбільша кількість відловлених тварин належить до ряду Coleoptera і в середньому в парках Шевченка і Жовтневому складала 20 % та 30 % тварин відповідно. Наступним за величиною показника динамічної щільності виявилися ряди Colembola і Hymenoptera. Частка представників ряду Aranei складала 10% у парку ім. Шевченка і 6% у Жовтневому парку.
2. Аналіз структури багатовидових угруповань членистоногих лучної ділянки та штучних насаджень листяних і хвойних дерев парку Жовтневого, дозволив виявити особливості структури мезофауни лучної ділянки.
3. При порівнянні структури мезофауни окремих біотопів парку Жовтневого встановлено, що найвищою динамічною щільністю представників ряду Aranei характеризується штучне насадження ялини, проте частка павуків серед інших відловлених тварин виявилась найбільшою на лучній ділянці.

#### Література

1. Евтушенко К. В. Эвсинантропные пауки Черниговского полесья // Известия Харьковского энтомологического общества. – 2000. – Т.8, вып. 2. – С. 184-185.
2. Ковблюк Н. М. Пауки жилищ человека в Крыму // Актуальные вопросы современной биологии. – Симферополь: Таврия. – 2000. – С. 82-83.
3. Краснобаев Ю. П. Пауки города Куйбышева (обласного) // Фауна и экология пауков, скорпионов и ложноскорпионов СССР. Тр. Зоол. ин-та АН СССР. – 1990. – Т. 226. – С. 121-122.
4. Ландшафти міста Чернівці: Монографія / За редакцією В.М. Гуцуляка. – Чернівці: Рута, 2006. – 168 с.
5. Леготай М. В. Комплекс синантропных пауков Закарпатья // III съезд Укр. энтомолог. общ-ва. Тез. докл. Киев.-1987. - С. 109-110.
6. Миноранский В. А., Пономарев А. В., Грамотенко В. П. О пауках населенных пунктов // Фауна и экология насекомых. – Пермь. – 1981. – С. 33-44.
7. Прокопенко Е. В. Особенности распределения аранеофауны (Aranei) в урбанизированных ландшафтах // Известия харьковского энтомологического общества. – 2000. – Т.8, вып.2. – С.191-193.
8. Фасулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: Высш. школа. – 1971. – 424 с.
9. Цуриков М. Н. Гуманные методы исследования беспозвоночных // Заповідна справа в Україні. – 2003. – Том 9, Вип. 2. – С. 52-57.
10. Heimer S. Zur Spinnenfauna eines Gartens am östlichen Stadtrand von Altenburg // Abh. Ber. Naturkundl. Mus. „Mauritanum“ Altenburg. – 1978. – N 10. - S. 171-180.
11. Ökologisch-faunistische Untersuchungen an Araneae in Grünanlagen Leipzigs / R. Koslowski, B. Kuckelkorn, B. Pfuller, R. Pfuller, C. Süssengut // Wiss. Z. Karl-Marx-Univ., Leipzig, Math.-Naturwiss. R.- 1980. – Bd. 29. – S. 561-566.
12. Schaefer M. Welche Faktoren beeinflussen die Existenzmöglichkeit von Artropoden eines Stadtparks – untersucht am Beispiel der Spinnen (Araneida) und Weberknechte (Opilionida) // Faun.-ökol. Mitt. – 1973. – N 4. – S. 305-318.
13. Spiders (Arachnoidea, Aranei) of Warsaw and Mazovia / E. Krzyzanowska, A. Dziabaszewski, B. Jackowska, W. Starega // Memorabilia Zool. – 1981. – Vol. 34. – P. 87-110.
14. Vasekova-Zdarkova E. Synanthrope spinnen in der Tschechoslowakei // Scenk. Boil. - 1966. - N 47 (1) Frankfurt am Main – S. 73-75.

*The structure of mezofauna of soil's surface of some Chernivtsi city parks is investigated. The part of spiders in the multispecies communities of animals depending on their biotope localization is elucidated.*

*Key words: Arthropoda, Aranei, fauna.*

## КАЖАНИ (CHIROPTERA) ГАЛИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ: ПОПЕРЕДНІЙ АНАЛІЗ

*Проведено дослідження фауни кажанів Галицького національного природного парку (Галицького НПП). У результаті проведених досліджень на території Галицького НПП виявлено 11 видів кажанів. Це становить майже 50% видів фауни кажанів Східних Карпат і близько 40% видів хіроптерофауни України.*

*Ключові слова: Chiroptera, фауна.*

#### Вступ

Галицький НПП розташований на межі двох фізико-географічних країн: Українських Карпат (Передкарпаття) та південно-західної частини Східно-Європейської рівнини (Опілля). Завдяки такому розташуванню для території характерне велике ландшафтне та біотичне різноманіття. Поєднання різних природних умов сприяло появі і значній концентрації видів рослин і тварин – представників гірської та рівнинної фауни.

Наша робота має на меті представити попередні результати досліджень хіроптерофауни Галицького НПП. Отриманий матеріал дозволяє оцінити ступінь вивченості цієї території.

Територія Галицького НПП знаходиться в басейні середньої течії ріки Дністер. Головними орографічними елементами його території є річкові долини й розміщені між ними вододільні підняття. Територія парку розчленована густою мережею постійних і тимчасових водотоків, балками, ярами. Його площа становить 14684,8 га, з яких 12159,3 га надані у постійне користування.

На території Парку значну площу займають ліси: близько 11 тис. га. Це, переважно, похідні дубово-грабові й дубові ліси, букові діброви. Дубово-грабові ліси приурочені до добре дренованих вологих світло-сірих і сірих опідзолених суглинистих ґрунтів на підвищеннях рельєфу з хвилястою розчленованою поверхнею. У таких лісових масивах трапляються вапнякові та гіпсові відслонення, зустрічаються карстові западини з глибокими підземними печерами. Букові ліси представлені кількома невеликими масивами.

#### Матеріали і методи

Дослідження рукокрилих Галицького НПП проведені протягом 2006-2007 рр. Визначення видового складу, просторового розподілу, чисельності та біотопічної преференції рукокрилих проводили в різних частинах й типах біотопів його території, з урахуванням її біоценологічних і геоморфологічних особливостей.

Кажанів досліджували стандартними хіроптерологічними методами. Базовим методом було обстеження території з використанням ультразвукового детектора D-240x (Pettersson Elektronik AB, Швеція). Аналіз записів голосів рукокрилих проводили за допомогою комп'ютерної програми "BatSound".

Поряд з характерними голосами кажанів з їх специфічним ритмом і звучанням, для достовірнішого визначення видової належності особин, реєструвалися також такі їх риси, як величина, форма й довжина вух, забарвлення живота, довжина крил, характерні особливості польоту й полювання.

Додатковим методом було обстеження будівель, дупел і щілин у деревах у літній період і підземних сховищ - у зимовий. Під час літніх обстежень, окрім візуальних стверджень кажанів, нотувалися також характерні ознаки їх перебування, з метою пізнішого повторного обстеження цих місць: наявність посліду, кормових решток тощо. У зимовий період (початок листопада-кінець березня) щорічно нами були обстежувані підземелля, розташовані на території Галицького НПП.

#### Результати і обговорення

##### Видовий склад рукокрилих Галицького НПП

У результаті проведених досліджень на території Галицького НПП виявлено 11 видів кажанів. Це становить майже 50% видів фауни кажанів Східних Карпат і близько 40% видів хіроптерофауни України.

##### Родина *Rhinolophidae*

###### Підковик малий *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Територія Галицького НПП є важливим місцем існування цього виду. Тут він є звичайним видом кажанів. Всі спостереження особин виду походять з підземних сховищ, як з зимового, так і літнього періоду. На зимівлі малий підковик виявлений у печері "Тепла": 14.02.2006 р. – 1 ос.; 11.11.2006 р. – 14 ос.

Саме на території Галицького НПП виявлена найбільша відома в Українських Карпатах виводкова колонія малого підковика, що налічувала понад 200 ос. Вона розміщувалася в невеликих вапнякових печерах на берегах р.Лімниці. Цікаво, що одна з самок була аномального забарвлення – альбінос (Башта, Бучко, 2006). Спостереження над нею велися від 2005 р. Малюта, народжені нею, мали звичайну пігментацію.

##### Родина *Vespertilionidae*

###### Нічниця велика *Myotis myotis* Borkhausen, 1797