

Рис. 2. Відносні частоти зустрічей (в %) жуків-копрофагів з роду *Aphodius* на лісових луках заказника «Козакова долина» в липні 2006 року.

Всі виявлені види є типовими для фауни Карпат і Передкарпаття і зазначалися попередніми дослідниками. Нових видів для фауни Карпат і Передкарпаття не виявлено.

У стаціонарі ботанічного саду в липні 2006 року в угрупованні копрофагів-афодіусів видами евдомінантами були види *Aphodius depressus* Klug, 1816; *Aphodius rufipes* Linnaeus, 1758; *Aphodius tristis* Zettersted, 1824. Видами домінантами були види: *Aphodius luridus* Fabricius, 1791; *Aphodius brevis* Erichson, 1840. Видів-субдомінантів не виявлено. Видом-рецидентом був вид *Aphodius sticticus* Panzer, 1808. Видів-субрецидентів не виявлено.

У стаціонарі лісових луків заказника «Козакова долина» в липні 2006 року в угрупованні копрофагів-афодіусів видами евдомінантами були види *Aphodius depressus* Klug, 1816; *Aphodius rufipes* Linnaeus, 1758. Видів-домінантів не виявлено. Видів-субдомінантів не виявлено. Видом-рецидентом був вид *Aphodius sordidus* Fabricius, 1791. Видів-субрецидентів не виявлено.

Статистична обробка отриманих результатів показала, що досліджені стаціонари (А і В) по частоті зустрічі видів статистично вірогідно відрізняються ( $\chi^2 = 49,285$ ;  $P < 0,01$ ).

#### Висновки

Отримані результати досліджень показали, що досліджені стаціонари виявились збідені видами афодіусів – з 63 видів відомих для фауни регіону було виявлено тільки 7 видів.

#### Література

1. Берлов Э. Я. Определитель жуков-копрофагов рода *Aphodius* Illig. (Coleoptera, Scarabaeidae) Прибайкалья // Наземные членистоногие Сибири и Дальнего Востока. - Иркутск. - 1985. - с. 23-35.
2. Берлов Э. Я. Подсем. Aphodiinae, Scarabaeinae // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. - Ленинград: Наука.- том 3, часть 1. - 1989. - с. 387-408.
3. Берлов Э. Я. Новые сведения по фауне жуков-копрофагов (Coleoptera, Scarabaeidae) Восточной Сибири и Дальнего Востока СССР // Насекомые и паукообразные Сибири. - Иркутск. - 1989. - с. 77-84.
4. Берлов Э. Я. Жуки-копрофаги (Coleoptera, Scarabaeidae) Алтая, Хакасии и Тувы // Вестник Иркутской Государственной Сельскохозяйственной Академии. - Иркутск.- 1997. - Выпуск 3. - с. 36-40.
5. Вовк Д. В. Особенности распределения пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) северо-восточной Украины по способу питания // Известия Харьковского энтомологического общества. - 2000. - Том 8, Выпуск 2. - с. 23-29.
6. Вовк Д. В. Особенности яйцекладки представителей рода Афодий (Coleoptera: Scarabaeidae: Aphodiinae) // Известия Харьковского энтомологического общества. - 1999. - Том 8, Выпуск 2. - с. 45-48.

7. Кабаков О. Н. Обзор группы видов рода *Aphodius* (Coleoptera: Scarabaeidae) России, Украины и сопредельных стран // Известия Харьковского энтомологического общества. - 1998. - Том 4, Выпуск 2. - с. 12-26.
8. Медведев С. И. Личинки пластинчатоусых жуков фауны СССР. - М., Л.: Наука, 1952. - С. 1-342.
9. Медведев С.И. Scarabaeidae // Определитель насекомых европейской части СССР (под ред. Г. Я. Бей-Биенко.) - Москва-Ленинград, 1965. - Т.2. - С. 166-208.
10. Balthasar V. Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der palaearktischen und orientalischen Region. Aphodiidae. - 1964. -Bd.3. - Praga. - 652 S.
11. Lomnicki A. M. Catalogus Coleopterorum Haliciae. - Custodius Musaei Dzieduszyckiani, 1884. - S. 24-25.
12. Novicki M. Beitrage zur Insectenfauna Galiziens. - Krakau: Jagellonische Universitats-Buchdruckerei. - 1873. - S. 29-39.
13. Roubal J. Katalog Coleopter (brouku) Slovenska a Podkarpatska. - Praha, 1936. - Т.2. - S.17-22.
14. Schmidt A. Coleoptera, Aphodiinae. (Das Tierreich). - Berlin, 1922. - V.45. - P.1-614.

*Was research biodiversity of coprophags with genus Aphodius (Scarabaeidae, Coleoptera, Insecta) in peripheries of Precarpathian urboecosystems (near Ivano-Frankivsk city). Was discovered 7 species Aphodius with 63 certain in this region. In different ecosystems with different degrees of antropogenic pressure was discovered the domination one species - Aphodius depressus Klug, 1816.*

**Key words:** *Aphodius, coprophag, ecosystem.*

УДК 630\*/639.1 (639.104)

Едуард Зелінський, Іван Делеган, Михайло Луцак

## ДОСВІД ЗБЕРЕЖЕННЯ, ВІДТВОРЕННЯ І РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ МИСЛИВСЬКОЇ ФАУНИ В АВСТРІЇ

*Наведені матеріали, що відображають видовий склад, чисельність і обсяги добування мисливських тварин, показана вікова та статеві структура особин оленеподібних добутих на теренах федеральних земель Австрії.*

**Ключові слова:** полювання, олені.

Вивчення прогресивного досвіду має вагомe значення для України, оскільки він переконливо свідчить що, регульований, контрольований та правильно спрямований науково-технічний прогрес цілком сумісний зі збереженням живої природи та існуванням розвинутих галузей екологічного природокористування, зокрема мисливського господарства.

Досвід збереження, відтворення і використання мисливської фауни вивчали загальноприйнятими методами під час поїздок до Австрії (1996–2007 р.р.).

Демократична Республіка Австрія є федеративною державою і складається із самостійних земель: Бургенланду (3965 кв. км.), Каринтії (9533 кв. км.), Нижньої Австрії (19174 кв. км.), Верхньої Австрії (11980 кв. км.), Зальцбургу (7154 кв. км.), Штирії (16388 кв. км.), Тиролю (12648 кв. км.), Переднього Арльбергу (2601 кв. км.) і Відня (415 кв. км.). Загальна площа федерації становить 83 тис. 858 кв. км. Населення – нараховує 8,3 млн. чоловік, на 98% німецькомовне, більшість (78%) – римокатолики.

Австрія – країна з високо розвинутими промисловістю і сільським господарством. Сільськогосподарські угіддя тут займають 3,3 млн. га, в тому числі рілля – 1,4 млн. га, пасовища і сінокоси – 1,8 млн. га. Серед сільськогосподарських культур найбільшу площу посідають посіви пшениці (284,6 тис. га), ячменю (206,4 тис. га) і кукурудзи (159,3 тис. га).

Водночас Австрія належить до найбільш заліснених країн Європи – частка лісового фонду складає 47,2% (3,6 млн. га) її загальної площі, тоді як, в Європі, без Росії і Туреччини, цей показник становить 37,9%. Більша частина лісів Австрії (71,4%) перебуває у приватній власності. Державний лісовий фонд становить 860 500 га, в тому числі вкриті лісом землі займають площу 571,1 тис. га, що складає всього 15,7 % лісового фонду країни. Крім того лісами володіють федеральні землі (1,4%), сільські ради (2,1%), а також різні господарські об'єднання (9,4%).

У породному складі лісів переважають шпилькові види, насадження яких займають 66,8% площі вкритих лісом земель, частка листяних деревних видів становить 23,9%, решта – прогалини і чагарники. Серед шпилькових лісів домінують насадження смереки – 53,6%, решту складають деревостани сосни (5,6%), модрина (4,6%), ялиці (2,3%) та інших видів дерев (0,7%). З листяних порід найбільшу площу посідають лісостани бука європейського (9,6%) і дуба звичайного (2,0%). Насадження інших твердолистяних порід займають 8,0%, а м'яколистяних – 4,3% площі вкритих лісом земель.



В лісах Австрії щорічно заготовляють 16–19 млн. кубометрів деревини, в тому числі 14–16 млн. кубометрів деревини шпилькових порід, а річний приріст сягає 31 млн. кубометрів деревини. Ступінь використання річного приросту, зазвичай, не перевищує 60–65%.

Поміж інших європейських країн Австрія виділяється значною площею природоохоронних територій різних категорій заповідності, які складають 35,25% площі країни. Серед заповідних об'єктів найбільшу загальну площу – 12929 кв. км мають 244 ландшафтно-охоронні області, частка яких становить 15,41% території держави. Більше половини державних лісів також мають статус охоронних, в тому числі 26% визнано такими, що відповідають вимогам загальноєвропейської програми «Натура – 2000», а 52000 га – є національними парками.

В державних лісах Австрії зайнято близько 1150 працюючих, в тому числі 127 фахівців мисливського господарства. Цікаво, що у лісовому і мисливському господарстві Австрії працюють виключно кваліфіковані фахівці. Загальна площа мисливських угідь у межах державних лісів становить 840 000 га. Ці угіддя розділені на 1100 дільниць (ревірів). Близько 70% угідь передані в оренду, 24% – перебуває у користуванні за коротко строковими угодами, згідно з останніми, орендар тільки полює, а всі мисливсько-господарські роботи здійснюють фахівці державних лісів. Зауважимо що, для того, аби полювати, в Австрії, в обов'язковому порядку необхідно бути членом товариства мисливців і рибалок і орендувати мисливські угіддя. На теренах кожної федеральної землі Австрії є одне товариство мисливців і рибалок, яке діє у відповідності з регіональними нормативно-правовими актами і законами, що періодично доповнюються і оновлюються.

На особливу увагу заслуговує фінансовий аспект діяльності австрійського товариства мисливців і рибалок. Так, в 2005/2006 р. р., товариство мисливців і рибалок Верхньої Австрії (18032 мисливці) у своєму балансі мало надходження коштів у розмірі 2,1 млн. євро. Більшу половину цих надходжень – 54,6 % склали членські внески. Істотними були також різні субвенції і добродійні допомоги – 17,1%. Решту коштів отримано за публікацію оголошень і реклами (2,1%); реалізацію мисливських відзнак, значків, нормативно-правових актів (1,8%); за рахунок відсотків (1,7%); внесків за оренду (0,9%), за семінари, за реалізацію спеціальних дитячих видань, як абонементну плату за часопис («Der oß Jäger» «Мисливець Верхньої Австрії») і таке інше. У витратній частині балансу товариства значні кошти направляються на заробітну плату персоналу (13,8%), на видання часопису і інших інформаційно-рекламних матеріалів (8,7%), утримання мисливського музею (7,8%), утримання районних егерських служб (4,2%), на адміністративні витрати (4,1%), на оренду приміщень і виробничі витрати (2,7%), на мисливські атрибути і капелу мисливської музики (2,2%), а також на захист породного відновлення лісу шляхом огорожування (9,7%), на покращення кормових і захисних властивостей мисливських угідь (8,2%) і на розвиток собаківництва (2,8%).

Серед статей витрати коштів привертає увагу наявність щорічних відрахувань у фонд досліджень (1,7%) і на самі дослідження (0,2%), а також – на проведення зібрань, днів мисливства, семінарів (1,5%), на громадську роботу серед шкільної молоді (1,2%). Цікавою є також стаття витрат – певні види страхування і податки (1,3%), що свідчить про практичну відсутність оподаткування мисливського господарства, як природоохоронного виду діяльності [1].

Загальна площа мисливських угідь Австрії становить близько 6,6 млн. га, вони розділені на мисливські області (мисливські дільниці, ревіри). В 2005/2006 роках в країні нараховувалося 11684 мисливські області. Кількість і площа мисливських областей різні в залежності від федеральної землі. Великою кількістю мисливських областей виділяються – Нижня Австрія (3279), Штирія (2539), Каринтія (1658), Тироль (1228) і Зальцбург (1004) [7].

У мисливському господарстві Австрії зайнято близько 19,5 тисяч фахівців, в тому числі 1098 провідних спеціалістів (старших і головних мисливствознавців), решта – 18,4 тис., егері та інші кваліфіковані працівники. Найчисельніший персонал егерської служби (Jagdschutzorgane) в Нижній Австрії (5667 чоловік, в т. ч. 466 чол. провідних спеціалістів), Штирії (4419 чол., в т. ч. 247 чол. пр. сп.) і Верхній Австрії (3060 чол., в т. ч. 50 чол. пр. сп.). Найменша за чисельністю егерська служба у федеральних землях Передній Арльберг (379 чол., в т. ч. 30 чол. пр. сп.) і Відень (73 чол., в т. ч. 27 чол. пр. сп.) Пересічно на одного працюючого у мисливському господарстві Австрії приходиться 337,4 га угідь [6].

Загальна кількість мисливців (з дійсними на 2005/2006 р. р. мисливськими квитками) становить 118207 чоловік (в т. ч. 7547 іноземні мисливці). Зазначимо, що усі мисливці Австрії разом складають тільки незначну частку – 1,7% від семи мільйонної армії мисливців Європейського Союзу. В Австрії на одного мисливця приходиться 55,6 га мисливських угідь, а в окремих країнах (до прикладу, Італія) Євросоюзу – і того менше.

У 2005/2006 р. р., іноземці орендували 632 австрійські мисливські ревіри. Найбільшу кількість ревірів іноземці орендували в Тиролі (278), на теренах Переднього Арльбергу (214) та землі Зальцбург (79). З інформацією про наявність вільних мисливських угідь, які можна взяти в оренду, а також з їх основними характеристиками можуть ознайомитися мисливці всього світу на Інтернет-сторінці державних лісів Австрії (Bundesforste) та товариства мисливців і рибалок (Jagdverbände).

У продовж мисливського сезону 2005/2006 років на теренах Австрії мисливці здобули 384268 голів оленеподібних мисливських звірів, що становить 4,6 особини на 1 кв. км. площі країни (46 голів на 1000 га площі країни) або 58 голів на 1000 гектарів мисливських угідь. На одного мисливця приходиться 3,3 особини впольованих оленеподібних звірів.

Переважаю більшість оленеподібних звірів – 68,8% здобули на теренах трьох федеральних земель Нижня Австрія (105674 особини), Верхня Австрія (89356 ос.) і Штирія (68792 ос.). За кількістю впольованих

особин оленеподібних звірів, що приходяться на 1000 га площі федеральної землі, провідне місце посідають – Верхня Австрія (77 ос.) і Відень (76 ос.) [2].

Серед здобутих оленеподібних звірів автохтонні види складають майже 99,0 % їх загальної кількості. На першому місці, за кількістю здобутих особин, знаходиться сарна європейська – 280474 ос., за нею слідує – олень лісовий – 49615 ос., свиня дика – 27223 ос. і скельниця – 22708 ос. Крім того, серед впольованих звірів є незначна частка особин муфлона – 0,7%, оленя плямистого – 0,2% і лані – 0,1% [1].

Дві третини поголів'я сарни європейської (75,7%) здобули в угіддях трьох федеральних земель – Верхньої (83193 ос.) і Нижньої Австрії (77447 ос.) та Штирії (51616 ос.), а найбільшу кількість особин оленя лісового відстріляли у Штирії – 11711 ос., Тиролі – 10012 ос., Каринтії – 7881 ос. і Нижній Австрії – 7182 ос. Майже весь обсяг відстріляної свині дикої (92,6%) приходиться на мисливські угіддя розташовані в Паннонській низовині і Віденському басейні, зокрема на землях – Нижня Австрія (17442 ос.), Бургенланд (5498 ос.) і Відень (2268 ос.) [5].

Скельницю, типовий високогірний альпійський вид мисливських тварин, здобували в угіддях семи федеральних земель, серед яких провідне місце посідають Тироль (37,4%), Штирія (18,7%) і Зальцбург (13,9%) [3].

Австрійські мисливці здавна ретельно обліковують усіх здобутих оленеподібних за видами, статтю і віком, що дозволяє об'єктивно контролювати стан популяції цих мисливських тварин. Наприклад, серед здобутих у 2005/2006 роках оленів самці становлять 27,9% (20,2-32,1%), самиці – 38,7% (35,5-48,5%) і молодняк – 33,4% (31,0-36,1). Поміж відстріляних сарн, навпаки, переважають самці, частка яких, в цілому по країні становить 37,6 % і змінюється на теренах різних федеральних земель у значних межах – від 31,3% до 45,0%. Частка відстріляних самиць становить – 32,6%, а здобутий молодняк складає 29,8% [2].

Поряд з оленеподібними упродовж того ж мисливського сезону, 2005/2006 років, на теренах Австрії мисливці здобули 319178 особин хутрових звірів, що становить 3,8 особини на 1 кв. км. площі країни (38 ос. на 1000 га площі країни) або 48 особин на 1000 гектарів мисливських угідь. На одного мисливця приходиться 2,7 особини здобутих хутрових звірів [4].

Переважаю більшість хутрових звірів – 81,0%, здобули на теренах федеральних земель – Нижня Австрія (148888 ос.), Верхня Австрія (65787 ос.) і Бургенланд (44166 ос.). За кількістю впольованих особин хутрових звірів, що приходяться на 1000 га площі федеральної землі, провідне місце посідають – Бургенланд (111 ос.), Нижня Австрія (78 ос.) і Верхня Австрія (55 ос.). Поміж здобутих хутрових звірів автохтонні види складають 99,1 % їх загальної кількості. На першому місці, за кількістю здобутих особин, знаходиться заць – 190219 ос. (59,6%), за ним слідує лис – 55460 ос., ласка і горностай – 26056 ос., куни – 23425 ос., борсук – 8718 ос., бабак – 6812 ос. і тхір – 5840 ос. Крім того, серед впольованих хутрових звірів значиться кролик дикий – 2648 ос. Основна частина поголів'я зайця (93,5%) здобута в угіддях трьох федеральних земель – Верхньої (50145 ос.) і Нижньої Австрії (96946 ос.) та Бургенланду (30735 ос.). У цих же областях здобута більша половина особин лиса (61,3%). Привертає увагу значна кількість особин лиса здобутих в угіддях тих федеральних земель (Каринтія – 5721 ос. і Тироль – 5509 ос.) де зайця здобули у невеликій кількості, всього 948 і 774 особини відповідно. Майже весь обсяг здобутих ласки і горностая (97,8%) приходиться на мисливські угіддя Нижньої Австрії (17919 ос.), Бургенланду (6218 ос.) і Верхньої Австрії (1338 ос.), а кун найбільше (77,9%) відстріляли у Нижній (8568 ос.) і Верхній Австрії (5032 ос.) та Штирії (4657 ос.). На теренах цих же федеральних земель відстріляли основну кількість борсука – 6345 ос. і тхора – 4635 ос.

Крім оленеподібних і хутрових звірів в Австрії, за сезон 2005/2006 років, мисливці здобули 316492 особин пернатої дичини, що в перерахунок на одиницю площі становить – 3,8 штук на 1 кв. км. території країни або 48 штук на 1000 га мисливських угідь. На одного мисливця приходиться 2,7 особини відстріляної пернатої дичини. Більшість пернатих – 83,3%, здобута на теренах федеральних земель – Нижня Австрія (119571 ос.), Верхня Австрія (78292 ос.) і Бургенланд (65776 ос.). За кількістю впольованої пернатої дичини, що приходяться на 1000 га території федеральної землі, провідне місце посідають – Бургенланд (166 ос.) Верхня Австрія (65 ос.) і Нижня Австрія (62 ос.). У видовому складі, за кількістю здобутих особин, перше місце займає фазан – 192148 ос., за ним слідує качка – 76095 ос., голуби – 23883 ос., куріпка сіра – 14404 ос., слуква – 4205 ос., тетерук – 2271 ос., гуси – 1635 ос., лиска – 1174 ос., глушець – 539 ос. і орябок – 138 ос. Основна частина поголів'я фазана (98,3%) здобута в угіддях чотирьох федеральних земель – Нижня Австрія (87321 ос.), Бургенланд (39960 ос.), Верхня Австрія (39145 ос.) і Штирія (22519 ос.). У цих же областях здобута більшість качок (91,0%), голубів (90,7%), куріпки сірої (98,8%) і слукви (91,6%). Найбільшу кількість тетерука відстріляли в Тиролі (972 ос.), Зальцбургу (564 ос.) і Штирії (305 ос.), а гусей – в Бургенланді (1399 ос.).

Наведені вище дані свідчать про високий рівень культури ведення мисливського господарства, а також охорони відтворення і раціонального використання мисливської фауни в Австрії, адже в цій країні один мисливець упродовж року може впольовати до десятка мисливських тварин. При цьому, загальні обсяги добування мисливських тварин, зазвичай, не перевищують річного приросту їх популяції: у сарни, оленя лісового і плямистого, лані, скельниці і муфлона – 20-30%, а свині дикої – 50-75 % від їхнього поголів'я. Відсутність податкового пресу на мисливське господарство, свідчить про значну підтримку з боку держави екологічної і природоохоронної діяльності. Наведені матеріали свідчать, що українським мисливцям і лісівникам варто вивчати досвід охорони, відтворення і раціонального використання мисливської фауни в Австрії.



### Література

- Buzgo J. A gimszarvasallomány letszamanak alakulása Somogy megyében // Nimrod. - 2007, N 9. - S.7-8.
- Krawinkler V. Wild und fein. - St. Florian: OO. Landesjagdverband, 2006. – 84 s. 3. Homonnay S. Hallgatnary // Magyar Vadaszlap. - 2007. - N 9. - S. 532-533.
- Sternath M. Der Jagd prüfungs behelf für Jungjäger und Jagdaufseher. – Wien. Osterreichischer Jagd und Fischerei-Verband, 2006. – 608 s.
- Nusslein F. Das praktische Jagdbuch der Jagdkunde. – München; Wien; Zurich. BLV Verlagsgesellschaft mbh, 2003. – 440 s.
- Fodermayer V. Elokeszuletek, remenyek Gemencen // Nimrod. - 2007, 9, - S.3-7.
- Vor und nach der Jägerprüfung // Krebs. – 49. uberarb Aufl. / [Bearb. bzw. Ver. 49. Aufl. Gerold Wandel...]. – München; Wien; Zurich: BLV, 1995. – 622 s.

This is material of species composition, quantity and volume of extraction of hunt animal, was show the age and sex composition of exemplars the deer which was kill on federal land of Austria.

Key words: hant, deer.

УДК 595.768.1(777)

Тарас Позюк, Андріан Єльцов, Артур Сіренко

## ДО ПИТАННЯ ПРО ВПЛИВ АНТРОПОГЕННОГО ГРАДІЄНТУ НА ФАУНУ ЛИСТОЇДІВ (*CHRYSOMELIDAE, COLEOPTERA, INSECTA*) НА ПРИКЛАДІ М. ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА І ОКОЛИЦЬ

Проведено дослідження впливу антропогенного тиску на лучні екосистеми в умовах Прикарпаття. Досліджено видовий склад і частоту зустрічі видів *Chrysomelidae* в двох різних екосистемах з різним антропопресингом. Продемонстровано збільшення біорізноманітності *Chrysomelidae* в локалітетах з відносно меншим антропопресингом.

Ключові слова: *Chrysomelidae*, екосистеми, біорізноманітність.

### Вступ

Листоїди (*Chrysomelidae, Coleoptera, Insecta*) досить добре вивчена родина твердокрилик. Дослідження фауни *Chrysomelidae* Карпат має більш ніж 120 літню історію. Відомості про фауну *Chrysomelidae* околиць м. Івано-Франківська знаходимо у працях Novicki M. (1873), Lomnicki A. M. (1884). Фундаментальні дослідження фауни та екології жуків-листоїдів України і Прикарпаття включно здійснив Бродвій В. М. (1968, 1973, 1983 та ін.). Останні дослідження фауни *Chrysomelidae* Передкарпаття здійснювали Полторак Н. П., Череватов В. Ф. (2001). За даними літератури у світовій фауні відомо більше 25 000 видів *Листоїдів*, Палеарктиці відомо більше 700 видів *Листоїдів*. Фауністичні списки жуків-листоїдів Прикарпаття дуже застарілі і потребують уточнення [7]. *Листоїди* – це одна з найбільш різноманітних родин жуків. За різноманітністю фактично ця родина поступається тільки слоникам та жукам.

Проте не дивлячись на відносно добру дослідженість фауни *Листоїдів* деякі питання лишилися дослідженими недостатньо. До цих питань належать ряд екологічних аспектів – фенологія в умовах Карпат і Передкарпаття, висотний градієнт, вплив антропогенного тиску.

### Матеріали і методи

Збір комах здійснювали з 20 липня по 31 серпня 2005 року методом косіння в двох стаціонарах: А – на газонах в північній частині м. Івано-Франківська (мікрорайон «Каскад»); В – на вологих прирічкових луках Ботанічного саду Прикарпатського національного університету (західна околиця м. Івано-Франківська). Наявність більшого антропопресингу в стаціонарі А не викликає сумніву: стаціонар А являє собою типовий урбоценоз, стаціонар В оточений присадибними ділянками та буковим лісом. Визначення видів здійснювали як описано в [1, 10]. Видові назви та класифікація подаються згідно Seeno T. N., Wilcox J. A. [14]. Опис структури фауни *Chrysomelidae* за домінуванням проводився за Енгельманом Г. Д.

### Результати і обговорення

У результаті проведених досліджень у двох стаціонарах дослідження виявлено 19 автохтонних видів жуків-листоїдів (табл. 1). Інтродукований вид *Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824) не враховувався. Всі виявлені види відомі для фауни Прикарпаття. Знахідок нових видів для фауни Карпат (s. l.) не було.

Таблиця 1. Відносна частота зустрічі виявлених видів *Листоїдів* (*Chrysomelidae, Coleoptera, Insecta*) в різних стаціях м. Івано-Франківська з різним антропопресингом в липні 2006 р.

№ п/п	Вид	Стації			
		А		В	
		ВЧЗ	СД	ВЧЗ	СД
1	<i>Macrolina virginipunctata</i> (Scopoli, 1792)	0,000	-	0,005	SR
2	<i>Lilioceris merdigera</i> Linnaeus, 1758	0,000	-	0,011	R
3	<i>Clitra laeviuscula</i> Ratzeburg, 1837	0,010	R	0,038	SD
4	<i>Melasoma populi</i> Linnaeus, 1758	0,000	-	0,016	R
5	<i>Galeruca tanaceti</i> (Linnaeus, 1758)	0,031	SR	0,054	D
6	<i>Oulema melanopus</i> Linnaeus, 1758	0,041	SD	0,027	SD
7	<i>Chrysomela haemoptera</i> (De Geer, 1775)	0,000	-	0,016	R
8	<i>Cryptocephalus apicalis</i> Gebler, 1830	0,000	-	0,022	SD
9	<i>Cryptocephalus sericeus</i> (Linnaeus, 1758)	0,113	ED	0,032	SD
10	<i>Cryptocephalus laetus</i> Fabricius, 1792	0,052	D	0,038	SD
11	<i>Cryptocephalus limbata</i> (Linnaeus, 1758)	0,000	-	0,011	R
12	<i>Phyllotreta vittula</i> (L.Redtenbacher, 1849)	0,299	ED	0,241	ED
13	<i>Phyllotreta nemorum</i> (Linnaeus, 1758)	0,000	-	0,113	ED
14	<i>Phyllotreta flexuasa</i> (Illiger, 1794)	0,402	ED	0,043	SD
15	<i>Phyllotreta tetrastigma</i> (Comolli, 1837)	0,000	-	0,220	ED
16	<i>Cassida viridis</i> Linnaeus, 1758	0,072	D	0,048	SD
17	<i>Cassida atrata</i> Fabricius, 1792	0,000	-	0,016	R
18	<i>Cassida rubiginosa</i> Müller, 1776	0,000	-	0,022	SD
19	<i>Cassida nebulosa</i> Linnaeus, 1758	0,000	-	0,027	SD
Кількість осліджених екземплярів		97		186	

Примітка: стації: А – газони м. Івано-Франківська (житловий масив «Каскад»); В – луки різного типу ботанічного саду Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаніка. ВЧЗ – відносна частота зустрічі. СД – ступінь домінування.

В результаті проведених досліджень виявлено, що в лучних екосистемах в умовах Прикарпаття в угрупованнях *Chrysomelidae* чітко простежується антропогенний градієнт: дві досліджені екосистеми відрізняються як по видовому складу і біорізноманіттю (в стаціонарі А виявлено 8 видів *Chrysomelidae*, в стаціонарі В – 19), та по відносній частоті зустрічі виявлених видів – виявлено статистично вірогідну різницю між двома вибірками ( $\chi^2 = 67,431$ ;  $P < 0,05$ ).

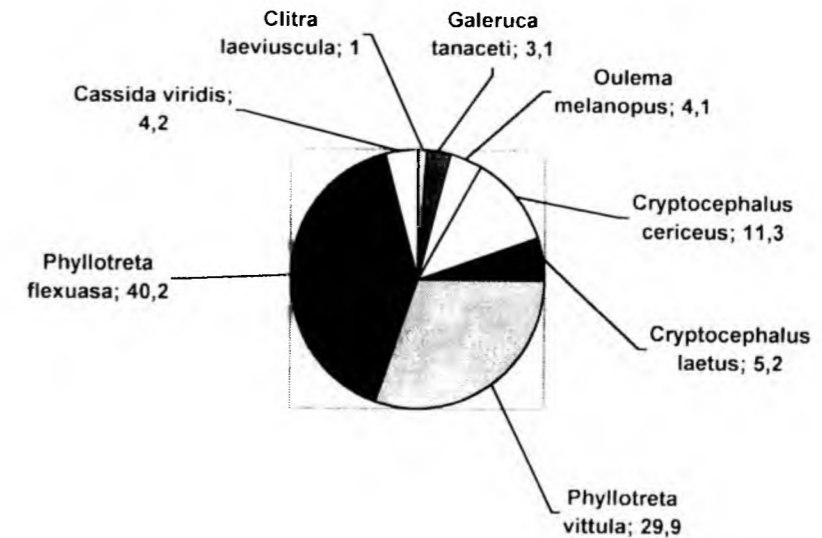


Рисунок 1. Відносні частоти зустрічі різних видів жуків-листоїдів в екосистемі газонів м. Івано-Франківська (мікрорайон «Каскад»).