

AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W KONINIE
АКАДЕМІЯ ПРИКЛАДНИХ НАУК У КОНІНІ
UNIwersYTET NARODOWY W UŻHORODZIE
УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
POŁUDNIOWO-WSCHODNI INSTYTUT NAUKOWY W PRZEMYŚLU
ПІВДЕННО-СХІДНИЙ НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ У ПЕРЕМІШЛІ
NARODOWY UNIwersYTET BUDOWNICTWA OKRĘTOWEGO IM. ADMIRAŁA MAKAROWA
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

**ROZWÓJ NOWOCZESNEJ EDUKACJI I NAUKI –
STAN, PROBLEMY, PERSPEKTYWY
TOM XVII:
PRZEWYCIĘŻANIE SYTUACJI KRYZYSOWYCH
W NAUCE I W EDUKACJI**

**Pod redakcją:
Jan Grzesiak, Ivan Zymomyra, Vasyl Ilnytskyj**

**РОЗВИТОК СУЧАСНОЇ ОСВІТИ І НАУКИ:
РЕЗУЛЬТАТИ, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ
TOM XVII:
ПОДОЛАННЯ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ У НАУЦІ ТА ОСВІТІ**

**За редакцією:
Ян Гжесяк, Іван Зимомря, Василь Ільницький**

Konin – Użhorod – Przemyśl – Mikołajów
2024
Конін – Ужгород – Перемишль – Миколаїв
2024

УДК 371.1:001(08)
ББК 74.04я43
Р 64

Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи. Том XVII: Подолання кризових ситуацій у науці та освіті / [Ред.: Я. Гжесяк, І. Зимомря, В. Ільницький]. Конін – Ужгород – Перемишль – Миколаїв: Посвіт, 2024. 278 с.

Rozwój nowoczesnej edukacji i nauki – stan, problemy, perspektywy. Tom XVII: Przewycięzanie sytuacji kryzysowych w nauce i w edukacji / [Red.: J. Grzesiak, I. Zymomyra, W. Ilnytskyj]. Konin – Użhorod – Przemyśl – Mikołajów: Poswit, 2024. 278 s.

ISBN 978-617-8487-33-1

Видання містить матеріали, що лягли в основу доповідей XVII-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи». Молоді та досвідчені науковці висвітлюють актуальні питання в галузях педагогіки, психології, мовознавства та літературознавства, мистецтвознавства, історичних, суспільних та природничих наук, туризму, фізичного виховання та реабілітації. Матеріали стануть корисними для широкої наукової громадськості, викладачів, аспірантів, студентів.

УДК 371.1:001(08)
ББК 74.04я43

Kolegium redakcyjne:

dr hab., prof. **J.Grzesiak**; dr hab., prof. **I.Zymomyra**; dr hab., prof. **M.Zymomyra**; dr hab., prof. **W.Ilnytskyj**; dr hab., prof. **J.Kuzmenko**; dr hab., prof. **O.Dobrowolska**; dr hab., prof. **T.Mishenina**; dr hab., prof. **K.Nowakowska**; dr hab., prof. **O.Newmerzycka**; dr hab., prof. **A.Peczarskyj**; dr dr **S.Slobodian** (redaktor odpowiedzialny); dr hab., prof. **T.Stepanova**; **H.Wojciechowska**; dr **R.Zowtani**; dr **O.Zymomyra**.

Редакційна колегія:

д-р габ, проф. **Я.Гжесяк**; д-р філол. н., проф. **І.Зимомря**; д-р філол. н., проф. **М.Зимомря**; д-р іст. н., проф. **В.Ільницький**; д-р пед. н., проф. **Ю.Кузьменко**; д-р філол. н., проф. **О.Добровольська**; д-р пед. н., проф. **Т.Мішеніна**; д-р габ, проф. **К.Новаковська**; д-р пед. н., проф. **О.Невмержицька**; д-р філол. н., проф. **А.Печарський**; канд. тех. н., доц. **С.Слободян** (відповідальний редактор); д-р пед. н., проф. **Т.Степанова**; д-р **Г.Войтєховська**; канд. філол. н., доц. **Р.Жовтані**; канд. філол. н., доц. **О.Зимомря**.

Recenzenci:

dr hab., prof. Zenon Jasiński

dr hab., prof. Ihor Dobriański

Рецензенти:

д-р габ., проф. Зенон Ясінські

д-р педагогічних наук, проф. Ігор Добрянський

ISBN 978-617-8487-33-1

© Я. Гжесяк, І. Зимомря, В. Ільницький, 2024
© Посвіт, 2024

ПРИРОДНИЧІ НАУКИ. ТУРИЗМ. ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА.
ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

Анталовці Ю., Корсак Р. Роль готелів і ресторанів у розвитку туристичної інфраструктури Закарпаття.....	194
Белоусова-Зомбор Г., Корсак Р. Цифрові технології в управлінні персоналом у готельно-ресторанному бізнесі.....	197
Гнот С.І., Тимчак Я.В. Проблеми фізичної культури у творах Едварда Жарського.....	200
Гуштан Т. Розвиток готельно-ресторанного бізнесу в умовах глобалізації.....	202
Гуштан Т. Управління персоналом у готельно-ресторанному бізнесі: мотивація та розвиток.....	206
Гуштан Т., Годя І. Економічна ефективність від розвитку військово-патріотичного туризму для сфери гостинності Закарпатської області.....	209
Гуштан Т., Годя І. Роль гастрономічного туризму в розвитку готельно-ресторанного бізнесу.....	211
Гуштан Т., Корсак Р. Вплив євроінтеграційних процесів на впровадження системи НАССР в готельно-ресторанному бізнесі.....	215
Гуштан Т., Корсак Р. Роль логістики в забезпеченні сталого розвитку готельно-ресторанного бізнесу.....	218
Гуштан Т., Корсак Р. Роль системи безпечності НАССР в готельно-ресторанному бізнесі.....	221
Гуштан Т., Корсак Р., Годя І. Особливості євроінтеграції готельно-ресторанного комплексу України до Європейського Союзу.....	223
Зайцева І., Совгін І., Нежащий М. Фітосанітарний стан <i>Sambucus nigra</i> L. у зелених насадженнях м. Дніпро.....	227
Ільницький В., Корсак Р., Годя І. Міжнародна співпраця України та ЄС у сфері туризму та гостинності.....	230
Кіш В., Йовбак Н. Процеси та їх оптимізація в ІТ проектах.....	233
Корсак Р. Використання штучного інтелекту у готельно-ресторанному бізнесі.....	235
Корсак Р., Годя І. Роль соціальних медіа у просуванні готелів та ресторанів.....	238
Корсак Р., Гуштан Т. Культура обслуговування у ресторанах: стандарти та практики.....	242
Корсак Р., Гуштан Т., Годя І. Розвиток гостинності в Європейському Союзі: можливості для України.....	245
Корсак Р., Ільницький В. Роль екскурсійної діяльності у готельно-ресторанному бізнесі.....	248
Лазурко А., Корсак Р. Розвиток військово-патріотичного туризму через готельно-ресторанні послуги.....	250
Леско В., Корсак Р. Інноваційні підходи до планування ресторанного бізнесу.....	254

14. Корсак Р., Фуртій В. Організація туризму у країнах центральної Європи (Польща, Словаччина, Угорщина): Досвід організації для України. *Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць*. Київ: «Видавництво «Гілея», 2016. Вип. 113 (10). С. 104–109.

15. Корсак Р. В., Фуртій В. Україна-ЄС: співробітництво у сфері туризму (поч..XXI ст.). *Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць*. К.: «Видавництво «Гілея», 2016. Вип. 109 (6). С. 99–103.

16. Ilnytskyi V., Korsak R., Sichka I. Interregional European Integration, Trade And Tourism Cooperation Of The Countries Of Eastern And Central Europe (On The Example Of Ukraine And The Czech Republic). *European journal of transformation studies*. 2019. Vol. 7. № 1. С. 67–89.

17. Ilnytskyi V., Korsak R., Hodia I. Ukrainian-czech economic links: diplomacy, trade, and tourism (the beginning of the XXI century). *Baltic Journal of Economic Studies*. 2018. Vol. 4. № 4. Pp. 181–187.

18. Hushtan T., Korsak R. The Role of State Support in the Development of the Hotel and Restaurant Business in the Context of Crisis Phenomena and Eurointegration Processes. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2024. Vol. 10. No. 2. 78–84.

19. Kahanets-Havrylko, L., Hushtan, T. Socio-economic analysis of the effectiveness implementation of tourist and recreational potential of the transcarpathian region in field of rural green tourism. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2024. Vol. 10 No. 1. P. 99–104.

20. Korsak R., Hodia I. Historical «Phenomenon» of Czechoslovak Hospitality and Tourism as an Example of Development of Hotel and Tourism Industry during the Interwar Period. *Skhidnoievropeyskiy istorychnyi visnyk [East European Historical Bulletin]*, 2023. 27. P. 156–167.

Ірина ЗАЙЦЕВА, Ірина СОВГІР, Михайло НЕЖАЩИЙ
(Дніпро, Україна)

ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН *SAMBUCUS NIGRA* L. У ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕННЯХ м. ДНІПРО

Представники роду *Sambucus* L. зустрічаються майже на всіх континентах й історично використовуються людиною в різноманітних цілях: для укріплення берегів річок, захисту від вітру, як універсальне джерело їжі для людини і багатоцільовий лікарський засіб [5, 7, 13].

Природним ареалом бузини чорної (*Sambucus nigra* L.: *Adoxaceae*) є Азорські острови, Європа до Західного Ірану [11]. Цілющі властивості квіток і плодів *S. nigra* використовуються людством дуже давно [12]. Сьогодні вид стрімко набуває статусу перспективної плодової культури [4]. Завдяки декоративно-естетичним якостям бузини чорної часто висаджують у парках і скверах населених міст [16]. Відомо, що бузина чорна зимостійка і невибаглива до ґрунтів [7].

Розширення перспективи культивування *S. nigra* в умовах урбосередовища вимагає детального вивчення комплексу шкідливих організмів [6], які можуть викликати

погіршення життєвого стану рослин і зниження їхньої здатності повноцінно виконувати оздоровчі функції.

Мета даної роботи — оцінка рівня і характеру ушкодження листя бузини чорної в зелених насадженнях м. Дніпро хворобами, комахами і кліщами, визначення їх видового складу.

Дослідження проводили з початку травня до кінця серпня 2023–2024 рр. Було обрано дванадцять дослідних ділянок, на яких у різних екологічних умовах зростають модельні дерева (МД) *Sambucus nigra* L. — лісопарк, парки, сквери, вуличні насадження, придомові території житлових масивів. Всього було обстежено 44 МД бузини чорної. Об'єктом дослідження слугували листки *S. nigra*.

Життєвий стан МД *S. nigra* визначали за загальноприйнятою методикою [3] з урахуванням втрати листками дерев фотосинтезуючої поверхні. Рівень ушкодження встановлювали як відсоток пошкоджених листків по відношенню до загальної кількості простих листків у пробі. Частку листків із певним типом пошкодження філофагом визначали відносно загальної кількості пошкоджених простих листків (%). При зборі матеріалу застосовувався комплекс методів еколого-фауністичних досліджень рослинодних кліщів і комах [1, 2]. Хвороби визначали за зовнішніми ознаками і відповідними описами збудників [8–10, 14].

За період досліджень із МД бузини чорної з усіх дослідних ділянок рандомізовано було відібрано більше 6000 простих листків. Загальний рівень ушкодження листя склав 62,8 %. Збудниками хвороб було уражено 23,7 % листків, шкідниками філофагами — 67,9 %.

Серед типів пошкоджень домінують зміна забарвлення листків внаслідок живлення сисних комах (66,4 %, відносно усіх пошкоджених листків), обгризання листків і виїдання отворів (22,7 %, відповідно), яке спричиняють комах з гризучим ротовим апаратом. Найменше зустрічалось скелетування (0,4 %). Серед інших пошкоджень також фіксували мінування личинками мухи-мінера бузинового (*Liriomyza atoeana* Meigen, 1830) (3,2 %), проколи (4,1 %), різні деформації (11,4 %), викликані живленням сисних комах і галових кліщів.

Серед хвороб листя переважала бура плямистість грибної етіології [15]. Ми не виявили випадків зараження листя борошнистою росою бузини (*Erysiphe vanbruntiana* (Gerard) Braun & Takamatsu, 2000).

За визначений період був встановлений комплекс видів комах і кліщів — філобіонтів бузини чорної. Згідно з отриманими даними, до складу комплексу членистоногих філофагів бузини чорної, виявлених у зелених насадженнях м. Дніпро за визначений період, входить 11 видів із 10 родин 5 рядів. Також зафіксовано 12 видів ентомофагів.

Серед філофагів бузини чорної найбільшою шкодочинністю характеризуються три види: цикадка *Empoasca decipiens* (Paoli, 1930), трипс бузиновий (*Thrips sambuci* Neeger, 1854) і попелиця бузинова (*Aphis sambuci* Linnaeus, 1758). Поміж виявлених видів особливо небезпечними інвазивними вважаються щитник мармуровий жовто-бурий (*Halyomorpha halys* Stål, 1855) і цикадка біла (*Metcalfa pruinosa* Say, 1830).

ЛІТЕРАТУРА

1. Зайцева І.А. Дендробіонтні філофаги *Tilia* L. у насадженнях м. Дніпро: весняна фенологічна група. *Питання біоіндикації та екології*. Запоріжжя: ЗНУ, 2018. Вип. 23. № 1. С. 146–167. DOI <https://doi.org/10.26661/2312-2056/2018-23/1-12>
2. Зайцева І.А., Лазарев О.С. Фітосанітарний стан горіху волоського (*Juglans regia* L.) у зелених насадженнях м. Дніпро. *Наукові доповіді НУБІП України*. 2024. № 3 (109). DOI: [http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi.3\(109\).2024.017](http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi.3(109).2024.017)
3. Левон Ф.М. Зелені насадження в антропогенному трансформованому середовищі: монографія. Київ: Вид-во ННЦ ІАЕ, 2008. 364 с.
4. Меженський В. Для самбуки? *Садівництво по-українськи*. 2015. № 3. С. 73–75.
5. Морозова Л.П. Використання бузини чорної (*Sambucus nigra*) в харчовій галузі та лікувально-профілактичних цілях. *Продовольчі ресурси*. 2022. Т. 10. № 18. С. 80–89.
6. Сильчук О.І., Лісовий М.М., Вигера С.М., Таран О.П., Чумак П.Я., Ковальчук В.П. Екологічно безпечне регулювання чисельності членистоногих фітофагів рослин роду *Sambucus* L. *Вісник аграрної науки*. 2017. № 5. С. 44–48.
7. Charlebois D., Byers P., Finn C. E., Thomas A. L. Elderberry: botany, horticulture, potential. 2010. *Horticultural Reviews*. Vol. 37. P. 213–280.
8. Ellis W.N. ed. (2001–2024). Leafminers and plant galls of Europe. Amsterdam. URL: <http://www.bladmineerders.nl>.
9. Heydari N., Ghorbani M., Salari M., Panjehkeh N., Pirnia M. New records of anamorphic fungi from North of Iran. *Mycologia Iranica*. 2017. Vol. 4 (1). P. 49–59.
10. Invasive.org. Phyllosticta leaf spots (Genus Phyllosticta). 2024. URL: <https://www.invasive.org/browse/subthumb.cfm?sub=693>
11. Plants of the World Online. Royal Botanic Gardens, Kew. *Sambucus nigra* L. 2024. URL: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:30122169-2>
12. Salamon I., Grulova D. Elderberry (*Sambucus nigra*): from natural medicine in ancient times to protection against witches in the middle ages – a brief historical overview. *Acta Hort.* 2015. Vol. 1061. P. 35–39. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2015.1061.2>
13. Schmitzer V., Veberic V. R., Stampar F. European elderberry (*Sambucus nigra* L.) and American Elderberry (*Sambucus canadensis* L.): botanical, chemical and health properties of flowers, berries and their products / In: Berries: Properties, Consumption and Nutrition. Ljubljana: Nova Biomedical Books, 2012. P. 1–20.
14. Świdarska-Burek U. Cercosporoid fungi of Poland. Wrocław: Polish Botanical Society, 2015. (Monographiae Botanicae; vol 105). 166 p. URL: <http://dx.doi.org/10.5586/mb.2015.001>
15. Warmund M.R., Mihail J.D. Etiology of Elderberry Cane Dieback Disease and Its Influence on Plant Growth and Flowering. *Hortscience*. 2019. Vol. 54 (10). P. 1802–1807. URL: <https://doi.org/10.21273/HORTSCI14397-19>
16. Ważbińska J., Kawecki Z., Płoszaj B. Drzewa i krzewy liściaste. 2008. Olsztyn: Wyd. UWM. 290 p.