



Присвячуються 300 річчю
від дня народження Г.С. Сковороди

5th International conference of young sciences

KHARKIV FORUM OF NATURAL SCIENCES

П'ята міжнародна конференція молодих учених

ХАРКІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЧИЙ ФОРУМ

19-20 травня 2022 р.

Харків 2022

**Міністерство освіти і науки України
Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди
Факультет природничої, спеціальної і здоров'язбережувальної освіти
Поморська академія у Слупську «Інститут біології і наук про землю»
Вроцлавський університет, Польща
Грайфсвальський університет (м. Грайсфальд, Німеччина),
Факультет державної політики, Сілезький університет в Опаві (Чехія)
Національний природний парк «Гомільшанські ліси»,
ГО «Українське ентомологічне товариство»**

До 300-річчя з дня народження Г. С. Сковороди

**П'ЯТА МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ
ХАРКІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЧИЙ ФОРУМ
19-20 травня 2022 р.**

(електронне видання)

Затверджено редакційно-
видавничою радою Харківського
національного педагогічного
університету імені Г. С. Сковороди
протокол № 4 від 18.05.2022 р.

Харків – 2022

Редакційна колегія: Бойчук Ю. Д., д. пед. н., професор, член-кореспондент НАНПУ України; Іонов І. А., д. с.-госп. н., професор, член-кореспондент НААН України; Леонтьєв Д. В., д. б. н., професор; Чаплигіна А. Б., д.б.н., професорка; Перетяга Л. Є., д.пед.н. професорка; Комісова Т. Є., к.б.н., доцент, професорка кафедри анатомії і фізіології людини імені проф., д.м.н. Я. Р. Синельнікова; Твердохліб О. В., к.б.н., доцент; Сидоренко О. В., к.т.н., доцент; Галій А. І., к.б.н., доцент., Кратенко Р. І. к.б.н., доцент.

П'ята міжнародна конференція молодих учених: Харківський природничий форум (19-20 травня 2022 р., м. Харків): збірник тез. – Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2022. – 277 с.

Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди
Протокол № 5 від 18 травня 2022 р.

У збірці представлено матеріали науково-практичної конференції метою якої було об'єднання молодих науковців з країн Центральної та Східної Європи для обміну досвідом та натхненням, проведення плідних дискусій та налагодження сталого співробітництва у галузі природничих наук та освіти. Представлені роботи висвітлюють сучасний стан та перспективи розвитку природничої науки і освіти та присвячені актуальним проблемам сучасної біології, хімії, педагогіки, спеціальної психології та педагогіки здоров'язбереження.

©Харківський національний
педагогічний університет імені
Г. С. Сковороди

Nataniel Stefanowski, Lizaveta Ambrosava, Halyna Tkachenko, Natalia Kurhaluk ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF PEPPER ESSENTIAL OIL	36
Halyna Tkachenko ¹ , Natalia Kurhaluk ¹ , Olha Stefanyshyn ² , Myroslava Maryniuk ³ , Lyudmyla Buyun ³ ANTIBACTERIAL POTENTIAL OF LEAF EXTRACT DERIVED FROM <i>DRACAENA DOONERI</i> (N.E.BR.) BYNG & CHRISTENH	39
Барбаш В.Д., Волкова Р.Є. ТАКСОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА LAMIACEAE ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	43
Вуйко О.М. РОЛЬ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ФОРМУВАННІ ВРОЖАЮ ГОРОХУ ПОСІВНОГО	44
Дятло Є. В., Твердохліб О.В. БУДОВА КОЛОСУ ПШЕНИЦІ.....	47
Колодка А.В., Твердохліб О.В. МЕХАНІЗМ ПОСУХОСТІЙКОСТІ У РОСЛИН	50
Лучка М.М., Волкова Р.Є. ФІТОІНДИКАЦІЙНА ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ ЗАПЛАВНОГО ЛУКУ р. УДИ БОТАНІЧНОЇ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ «ЗАЛЮТИНСЬКА»	54
Любка О. І. <i>SCYTINIUM SCHRADERI</i> ТА ЙОГО НОВЕ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАГАЛЬНОЗООЛОГІЧНОГО ЗАКАЗНИКА «БАЛКА БЕРЕЗОВА»	56
Савчук Т.В. АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ ФЛОРИ НПП «ЧЕРЕМОСЬКИЙ»	58
Сіняєва М. І. ¹ , Сумцова А. А. ¹ , Твердохліб О. В. ^{2,1} ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ РОДУ <i>AEGILOPS</i> В НАЦІОНАЛЬНОМУ ЦЕНТРІ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ РОСЛИН УКРАЇНИ.....	61
Стороженко Ж.В. ГРИБИ РОДИНИ ПЕЧЕРИЦЕВІ (<i>AGARICACEAE</i>) НА ТЕРИТОРІЇ НПП «ХОТИНСЬКИЙ»	64

СЕКЦІЯ БІОЕТИКА, МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК 66

Гладкий В. В. БІОЕТИКА ТРАНСГУМАНІСТИЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛЮДИНИ	66
Гладкіх А.М., Журавльова І.М. ВИКОРИСТАННЯ СТЕМ-ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ	69
Деменко А.В. РОЛЬ ІНТЕРАКТИВНИХ ІГОР У РОЗВИТКУ КРЕАТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ.....	71
Зенякін О.С. ФРЕЙМІНГ ЕКОЛОГІЇ В НАЦІОНАЛЬНОМУ МЕДІА-ДИСКУРСІ (на матеріалі тревел-шоу «Орел і Решка»).....	73
Кулько Л.О. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ НА УРОКАХ ХІМІЇ ЯК ОДИН ІЗ СПОСОБІВ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОЇ САМОСТІЙНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ.....	76
Лепшеєва М.С. РОЛЬ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН	79

Acknowledgments. This study was carried out during the Scholarship Program supported by The Visegrad Fund in the Department of Zoology and Animal Physiology, Institute of Biology and Earth Sciences, Pomeranian University in Słupsk (Poland), and we are grateful to The Visegrad Fund the supporting our study.

References

1. Bauer A.W., Kirby W.M., Sherris J.C., Turck M. 1966. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. *Am. J. Clin. Pathol.*, 45(4): 493-496.
2. Buyun L., Tkachenko H., Góralczyk A., Maryniuk M., Osadowski Z. 2018. A promising alternative for treatment of bacterial infections by *Sansevieria cylindrica* Bojer ex Hook leaf extract. *Agrobiodiversity for Improving Nutrition, Health and Life Quality*, (2): 82-93.
3. Buyun L., Tkachenko H., Osadowski Z., Maryniuk M. 2016. Antibacterial activity of certain *Sansevieria* species against *Staphylococcus aureus*. *Słupskie Prace Biologiczne*, 13: 19-36.
4. Ghalloo B.A., Khan K.U., Ahmad S., Aati H.Y., Al-Qahtani J.H., Ali B., Mukhtar I., Hussain M., Shahzad M.N., Ahmed I. 2022. Phytochemical Profiling, *In Vitro* Biological Activities, and *In Silico* Molecular Docking Studies of *Dracaena reflexa*. *Molecules*, 27(3): 913.
5. Luo Y., Wang H., Xu X., Mei W., Dai H. 2010. Antioxidant phenolic compounds of *Dracaena cambodiana*. *Molecules*, 15(12): 8904-8914.
6. Okoth D.A., Chenia H.Y., Koorbanally N.A. 2013. Antibacterial and antioxidant activities of flavonoids from *Lannea alata* (Engl.) Engl. (*Anacardiaceae*). *Phytochem. Lett.*, 6: 476-481.
7. Philip Deepa, Kaleena P.K., Valivittan K., Girish Kumar C.P. 2011. Phytochemical screening and antimicrobial activity of *Sansevieria roxburghiana*. *Middle East J. Sci. Res.*, 4: 512-518.
8. Poonam Sethi, 2013. Biological characterization of the rhizome of *Sansevieria roxburghiana* Schult. & Schult. f. (*Agavaceae*). *Journal of Medicinal Plants Research*, 7(17): 1201-1203.
9. Sheela D.J., Jeeva S., Shamila I.M.R., Packia Lekshmi N.C.J., Raja Brindha J., 2012. Antimicrobial activity and phytochemical analysis of *Sansevieria roxburghiana* leaf. *Asian J. Plant Sci. Res*, 2(1): 41-44.

Барбаш В.Д., Волкова Р.Є.

ТАКСОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА LAMIACEAE ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Стрімкі зміни у філогенетичних дослідженнях рослин на основі молекулярно-генетичного аналізу знайшли відображення у нових філогенетичних системах, що з'явилися протягом двох останніх десятиріч. Серед класифікацій Покритонасінних рослин найбільшу популярність у світі здобула система APG (*Angiosperm Phylogeny Group*), яка працює з 1998 року. Насьогодні вже вийшла IV версія цієї системи у 2016 р. [3], у якій відділ *Magnoliophyta* представлений 64 порядками і 416 родинami.

На теперішній час для визначення вищих судинних рослин у вільному доступі українських збирачів вищої освіти в основному залишається Визначник вищих рослин України, виданий у 1987 р. і побудований на системі А.Л. Тахтаджяна [2]. Але в сучасній системі APG IV спостерігається зміна багатьох систематичних категорій різних рангів. Багато видів, родів, родин, порядків, навіть деякі класи змінили своє таксономічне положення. Тому метою роботи було провести таксономічну інвентаризацію представників родини *Lamiaceae*, що зростають в Харківській області. Об'єктом дослідження були представники родини *Lamiaceae*, які є одними з

найпоширенішими у Лісостеповій зоні та зустрічаються у більшості фітоценозах Харківщини. Предметом дослідження були таксономічні ознаки представників цієї родини та їх положення щодо нової системи APG IV.

Аналізуючи Визначник вищих рослин України [1] було встановлено, що у природі та культурі трапляється 176 видів *Lamiaceae*, які групуються у 40 родів. Це становить 5% від загального світового різноманіття родини Глухокропівові. До провідних належить 10 родів родини *Lamiaceae* України, які включають 104 види, що становить 59,1% від загальної кількості видів. Найчисельнішими родами виявлено *Salvia* – 22 види (12,5%), *Stachys* та *Thymus* – по 15 видів (по 8,5%), *Mentha* – 10 видів (5,7%), *Scutellaria* – 9 видів (5,1%), *Ajuga* – 8 видів (4,5%), *Teucrium* – 7 видів (4,0%) та три роди *Lamium*, *Phlomis* і *Acinos* по 6 видів (по 3,4%). 12 родів представлені одним видом, з них 5 видів трапляються тільки в культурі.

За даними польових спостережень, гербарних зразків та літературних даних нами було встановлено, що на Харківщині в природі та культурі трапляється 93 види із родини *Lamiaceae*, що групуються у 32 роди. Це становить 53% від загального різноманіття *Lamiaceae* України. Визначено, що на Харківщині до провідних належить 8 родів родини *Lamiaceae*, які включають 51 вид, що становить 54,8% від загальної кількості видів. Найчисельнішими родами виявлено *Salvia* – 11 видів (11,8%), *Mentha* – 8 видів (8,6%), *Stachys* – 7 видів (7,5%), три роди *Thymus*, *Scutellaria* та *Lamium* – по 6 видів (по 6,5%). 11 родів представлені тільки одним видом, 9 родів – двома та 4 роди – трьома видами.

За даними APG IV [3] та PlanList [4] встановлено, що 3 роди змінили свою наукову назву, а саме: рід *Betonica* (Буквиця) тепер відноситься до роду *Stachys* (Чистець), рід *Galeobdolon* (Зеленчук) відноситься до роду *Lamium* (Глуха кропива), рід *Majorana* (Майоран) належить до роду *Origanum* (Материнка).

Список використаних джерел

1. Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. Киев: Наукова думка, 1987. 548 с.
2. Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. Л.: Наука, 1987. 439 с.
3. The Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APGIV // Botanical Journal of the Linnean Society. 2016. Vol. 181, No. 1 (24 March). P. 1–20. doi:10.1111/boj.12385
4. The Plant List. Version 1. 2010–2020. – Accessed on: <http://www.theplantlist.org/>

Вуйко О.М.

РОЛЬ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ФОРМУВАННІ ВРОЖАЮ ГОРОХУ ПОСІВНОГО

Вінницький національний аграрний університет

Величезну роль у життєдіяльності живих організмів належить мікроелементи, оскільки нестача окремих мікроелементів призводить до значних збоїв у життєдіяльності рослин. Кожна культурна рослина використовує тільки ті, які їй потрібні і в мінімальній кількості, але їх нестача в поживному середовищі порушує обмін речовин, хід фізіолого-біологічних процесів і, як наслідок, знижує урожай та його якість [1].

Нестачу мікроелементів може викликати різні відхилення в рості і розвитку рослин, що призведе до зниження урожайності і погіршить якість продукції. Саме тому мікроелементи неможливо замінити жодними іншими речовинами, а їх нестача може негативно вплинути на ріст і розвиток рослин [2, 3, 4].