

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ВГО «АСОЦІАЦІЯ АГРОЕКОЛОГІВ УКРАЇНИ»
УНІВЕРСИТЕТ КОБЕ ГАКУЇН (ЯПОНІЯ)
AGH УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ (ПОЛЬЩА)
КРАКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ (СУЕ) (ПОЛЬЩА)**



**МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ:
ТРАДИЦІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ»**

**INTERNATIONAL
SCIENTIFIC CONFERENCE
«BALANCED ENVIRONMENTAL MANAGEMENT: TRADITIONS,
PROSPECTS AND INNOVATIONS»**



НАУКОВИЙ ЗБІРНИК

ЧАСТИНА 2

КИЇВ

18 – 19 травня 2023 р.

УДК 504.065:517.34.8

Збалансоване природокористування: традиції, перспективи та інновації. Частина 2. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 18–19 травня 2023 року). Київ. 2023. 148 с.

Видання містить матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Збалансоване природокористування: традиції, перспективи та інновації», які присвячені проблемам сучасного стану та традиції природокористування в Україні, інноваційним механізмам управління природними ресурсами, а також інноваціям у сфері охорони навколишнього природного середовища та збалансованого природокористування тощо.

Тематика конференції відображає комплексність, міждисциплінарність і багатовекторність проблем природокористування та інноваційних підходів до їх вирішення. У доповідях учасників представлено економічні, екологічні та соціальні засади забезпечення збалансованого природокористування.

Матеріали збірника будуть корисними для студентів, аспірантів, науковців та фахівців у сфері екології, теорії і практики природокористування, охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки.

Матеріали подаються в авторській редакції.

ЗМІСТ

Afara K., Lytvynenko O., Kryvoruchko D. Bee-eaters and bees: trophic interactions	8-9
Beznosko I. The effect of exometabolites of the different varieties of winter wheat on the growth of pathogenic strains of <i>F. oxysporum</i>	10-12
Gruzdova V., Koloshko Y. Peculiarities of the processes of ecologisation of the economy and ecological economisation in the conditions of war	12-13
Tertychna O., Podoba Y., Ryabukha G. Food safety and modern livestock problems in Ukraine in martial law	14-15
Адамчук В.В., Литвинюк Л.К. Землеробство майбутнього на основі управління родючістю ґрунтів	16-19
Бояркіна Л.В., Гуторов О.І. Формування системи комплексної меліорації рисових зрошувальних систем на сільськогосподарській ландшафтній основі	20-22
Бунас А.А., Дворецький В.В., Дворецька О.М. Ефективність біопрепарату Біосістем Power, КС (BIOSISTEM POWER, SC) в агроценозах овочевих культур	22-23
Бутенко Е.О., Капустін О.Є. Інтенсифікація переходу мінеральних речовин до ґрунту	24-24
Верхолюк С.Д., Мазур В.А. Характеристика господарсько цінних сортів сої	25-28
Волкова Н.Е. Пангеном ріпаку	28-30
Глущенко Л.А., Шевченко Т.Л. Інтродукція видів родини <i>Hyacinthaceae</i> в колекції Дослідної станції лікарських рослин ІАП НААН	30-32
Городиська І.М., Хітренко Т.Ф., Кравчук Ю.А. Адаптація сільського господарства до наслідків глобальних змін клімату	32-36
Грицуляк Г.М., Лопушняк В.І. Забруднення ґрунтового покриву важкими металами за внесення осаду стічних вод як добрива під фітоенергетичної культури	36-38

Даниленко О.М., Румянцев М.Г., Ющик В.С. Вплив стимулятора росту рослин «Циркон» на біометричні показники та масу однорічних сіянців сосни звичайної із закритою кореневою системою в ДП «Харківська ЛНДС»	39-41
Дем'янюк О.С., Власенко І.С., Синенко Д.І. Екологічна безпека в контексті Європейського «зеленого» курсу	41-43
Діденко В.І., Костіков І.Ю. Перспективні види-медоноси роду липа (<i>Tilia</i> L., <i>Malvaceae</i> JUSS.)	43-44
Дубровський В., Мудрак О.В. Об'єкти екологічної мережі Онуфріївської селищної територіальної громади Кіровоградської області	45-47
Євтушик В.А. Екологічний вплив процесу закриття гірничодобувних підприємств на навколишнє середовище	47-48
Жуковський О.В., Краснов В.П. Розподіл ¹³⁷ Cs у лісових ґрунтах вологих сугрудів у насадженнях різного породного складу	49-50
Іщук О.В., Світельський М.М., Матковська С.І. Інтегровані агроаквасистеми як напрям раціонального природокористування	51-52
Кічігіна О.О., Гаврилюк Л.В. Лопух справжній (<i>Arctium lappa</i> L.) у лікарському рослинництві України	53-54
Кічігіна О.О., Гаврилюк Л.В., Цибро Ю.А. Переважаючі види бур'янів у засміченні насіння зернових культур	55-56
Кукол К.П., Рибаченко Л.І., Пухтаєвич П.П. Перспективи комплексного застосування мікробних препаратів і хелатованих біогенних металів у технологіях вирощування пшениці озимої	57-58
Купінець Л.Є. Стійкі практики аквакультури як інноваційна модель збалансованого природокористування	59-60
Ліщук А.М., Парфенюк А.І., Карачинська Н.В. Екологічні ризики погіршення ефективності гербіцидів за впливу кліматичних змін.	61-63

Лозінський М.В., Устинова Г.Л., Присяжнюк Н.М., Самойлик М.О. Особливості онтогенезу пшениці м'якої озимої залежно від кліматичних умов Лісостепу України.	63-65
Мазур В.А. Агроекологічний потенціал зернобобових культур в Україні.	66-68
Мазур С.О. Трансформація агроєкосистеми як спосіб адаптації до викликів сьогодення.	68-70
Мазур С.О., Матусевич Г.Д., Мурсюкаєв Ф.Ф. Вплив позакореневого підживлення на продуктивність та якість гібридів соняшника	70-72
Мартиненко В.В. Чинники антропогенного навантаження, які впливають на трансформацію живого надґрунтового покриву на території природного заповідника «Древлянський».	72-73
Марценюк О.П. Стан захисних лісових насаджень в Лісостеповій зоні України.	74-75
Матусевич Г.Д., Бухтик С.С. Сучасний стан розвитку біологічного методу захисту рослин в Україні.	76-78
Медков А.І., Ліщук А.М. Поглинання важких металів рослинами міскантусу гігантського (<i>Miscanthus giganteus</i>) за використання регуляторів росту рослин на маргінальних землях.	78-80
Мельник Н.М. Вирощування павлонії в лісосмугах України.	80-82
Міщенко О.А., Литвиненко О.М., Боднарчук Т.Л. Вплив підгодівлі бджіл на продукування воску.	83-84
Мосійчук І.І. Фітопатогенний мікобіом ризосферного ґрунту рослин ячменю ярого.	85-87
Мудрак В.О., Безноско І.В. Біобезпечне вирощування рослин перцю солодкого.	88-90
Мудрак О.В., Маєвський О.Є., Слєпцова І.В. Вплив отрути гадюк на компоненти протеолітичного балансу у тканині тонкого кишківника.	90-92

Непеїна К.Р. Використання методу біотестування для контролю забруднення водних об'єктів України.	92-94
Панцирева Г.В. Екологічна безпека та використання дигестату як біодобрива.	94-96
Пасічник Н.А., Опришко О.О., Передерій О.О. Дистанційна ідентифікація міської рослинності для стратегій переробки органічної біомаси.	96-98
Позняк О.В. Залучення рідкісних природних ресурсів України у господарський обіг як напрям їх збереження і поширення (На прикладі використання <i>Allium obliquum</i> L. в овочівництві).	99-100
Пономаренко О.М., Никифоров В.В., Яковенко В.М. Вікові зміни хімічних і мікроморфологічних властивостей ґрунтів Полтавської області.	101-103
Пономаренко О.М., Никифоров В.В., Яковенко В.М. Історичний підхід в обґрунтуванні заходів охорони та збалансованого використання ґрунтів Полтавської області.	103-105
Райчук Л.А. Моделювання дози внутрішнього опромінення як інтегрального показника радіоекологічної критичності території.	105-107
Резніченко Н.Д. Шляхи відновлення родючості ґрунтів Південного Степу України.	107-109
Романчук М.Є., Прудніков К.В. Аналіз сольового складу вод (мінералізації та головних іонів) р. Дунай – м. Вилкове.	109-111
Романчук М.Є., Усачов О.Д. Аналіз якості вод річки Тетерів як джерела централізованого питного водопостачання.	111-113
Савчук О.І., Приймачук Т.Ю., Штанько Т.А. Ефективність вирощування кукурудзи на осушуваних дерново-підзолистих ґрунтах.	113-115
Сасіна Т.С., Дімова С.Б., Волкогон К.І. Збагачення мінеральних добрив мікроорганізмами для підвищення їх ефективності.	116-117
Смульська І.В., Михайлик С.М., Дутова Г.А. Стан сортових ресурсів середньостиглої групи соняшника однорічного (<i>Helianthus annuus</i> L.) у 2023 році.	118-119

Солоха М.О. Винокурова Н.В., Семенцова К.О. Супутниковий та аналітичний моніторинг впливу воєнних дій на агроландшафти	120-122
Сус Н.П., Цвігун В.О., Орловський А.В. Коло хазяїв <i>Metcalfa pruinosa</i> (Say, 1830) в Голосіївському районі міста Києва	122-124
Стецюк І.М., Коніщук В.В. Генетичні особливості структури строкатого та білого товстолоба в аквакультурі.	124-126
Табачук О.О. Вплив системи удобрення і структури сівозмін на ефективність водоспоживання буряками цукровими.	126-128
Тимошенко Л.М. Мертва деревина як індикатор збалансованого ведення лісового господарства.	128-129
Тищенко А.В., Тищенко О.Д., Коновалова В.М., Степанов С.С. Перспектива мікроорганізмів в рослинництві.	130-131
Ткач Є.Д., Пилипчук Т.В., Стародуб В.І. Адвентивна флора напівприродних фітоценозів агроландшафтів Центрального Лісостепу України.	132-133
Туровнік Ю.А., Парфенюк А.І., Кравчук Ю.А. Фітопатогенний мікобіом насіння соняшника.	134-135
Чоботько І.І. Основні екологічні проблеми навколишнього середовища, пов'язані з вугільною промисловістю України.	136-139
Чорнобров О.Ю. Особливості розподілу запасів сухостійної деревини <i>Pinus sylvestris</i> L. за типами лісорослинних умов Канівського лісництва філії «Корсунь-Шевченківське ЛГ» ДП «Ліси України».	139-141
Чорнобров О.Ю. Особливості оптимізації умов культивування рослин <i>Salix viminalis</i> L. <i>in vitro</i> .	141-142
Якимчук А.Ю., Якимчук О.Ф. Продовольча безпека в умовах зміни клімату.	142-144
Яценко Л.А., Ровна Г.Ф., Гук Б.В. Баланс органічного вуглецю залежно від удобрення сої на фоні хімічної меліорації.	145-147

Тому, щоб зменшити інфекційне навантаження у посівах потрібно провести профілактичні заходи перед вирощуванням розсади перцю солодкого.

Список використаних джерел

1. Барабаш О.Ю., Тараненко Л.К., Сич З.Д. Біологічні основи овочівництва. К.: Арістей, 2005. 350 с.
2. Яковенко К.І. Енергетична оцінка виробництва овочів. *Вісник аграрної науки*. 2000. № 8. С. 21–24.
3. Мостов'як І.І., Дем'янюк О.С., Парфенюк А.І., Безноско І.В. Сорт як фактор формування стійких агроценозів зернових культур. *Вісник полтавської державної аграрної академії*. 2020. № 2. С. 110-118. DOI: <https://doi.org/10.31210/visnyk2020.02.13>
4. Fisher, M. C., Spratt, B. G. & Staley, J. T. (eds) Species and speciation in microorganisms. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B* 361, 1897–2053 (2006).

Мудрак О.В.

д.с.-г.н., професор

КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»

Вінниця, Україна

Маєвський О.Є.

д.м.н., професор,

ННЦ «Інститут біології та медицини»

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Київ, Україна

Слепцова І.В.

Інститут агроєкології і природокористування

НААН

Київ, Україна

ВПЛИВ ОТРУТИ ГАДЮК НА КОМПОНЕНТИ ПРОТЕОЛІТИЧНОГО БАЛАНСУ У ТКАНИНІ ТОНКОГО КИШКІВНИКА

Отрута – це динамічна функціональна ознака, яка сприяла еволюційному успіху понад 220 000 видів отруйних організмів. Вона використовується ними для реалізації різноманітних екологічних функцій, таких як: хижацтво чи самозахист, внутрішньовидова комунікація, суперництво тощо. Тож отруйні види тварин є важливими для дослідження екологічних взаємовідносин між організмами та вивчення їх еволюції. Найкраще вивчені отрути тварин – це, ймовірно, отрути павуків, скорпіонів, змії і равликів роду Конус [1–3].

Зміїні отрути складаються зі складної суміші біоактивних молекул – токсинів, серед яких виділяють речовини різного хімічного складу, в першу чергу, білки і пептиди, а також біогенні аміни, ліпіди, полісахариди, метали. Токсини зміїної отрути характеризуються значною активністю і високою специфічністю дії для фізіологічних систем і тканин організму [3–4].

Отруйні змії належать до чотирьох основних родин: Гадюкові (*Viperidae*), Аспідові (*Elapidae*), Земляні гадюки (*Atractaspidae*) і Полозові (*Colubridae*). Родина *Viperidae* має важливе медичне значення, ця група отруйних змій викликає найбільшу кількість смертельних випадків від укусів змій в усьому світі. В свою чергу, серед роду *Vipera* сама лише Гадюка звичайна (*Vipera berus berus*) спричиняє приблизно 60% випадків укусів людей у Європі [4–5].

Визнано, що гомеостаз білків відіграє важливу роль у підтримці загального метаболізму. Будь-які порушення білкового обміну потенційно можуть призвести до патологічних наслідків. Незважаючи на велику кількість публікацій, присвячених патогенній дії зміїної отрути, зміни в тонкому кишківнику після укусу змії ще недостатньо вивчені. У нашому дослідженні ми зробили спробу проаналізувати, як отрута гадюк *Vipera b. berus* та *Vipera b. nikolskii* потенційно може впливати на компоненти протеолітичного балансу у тонкому кишківнику.

Експериментальні дослідження були проведені на статевозрілих білих нелінійних щурах. Ми дослідили, що рівень загального білка в досліджуваному органі за впливу отрути гадюк *Vipera b. berus* та *Vipera b. nikolskii* знижується в порівнянні з контролем [6]. Отримані результати концентрації загального білка в тканині тонкого кишківника показали певну перспективність аналізу якісного білкового складу цієї тканини при впливі на неї досліджуваних зміїних отрут. Для дослідження білкового профілю в тонкому кишківнику тварин, яким вводили зміїну отруту, зразки тканини аналізували за допомогою SDS-PAGE.

Наші результати виявили деякі зміни в складі білків після введення отрути гадюк *Vipera b. berus* та *Vipera b. nikolskii*. Встановлено підвищення рівня білків з молекулярною масою 10–35 кДа одночасно зі зниженням рівня білків з молекулярною масою 100–150 кДа. Ці зміни білкового складу у відповідь на дію зміїної отрути вказують на змінений гомеостаз білка, зокрема, на посилення деградації білка. Серед наслідків посилення деградації білків – поява молекул, які втратили біологічну активність і тому не можуть реалізувати властиві їм функції. У той же час деякі молекули можуть зберігати ферментативну активність за рахунок збереження активного центру [7]. Однак через зміни в нативній структурі вони потенційно можуть уникнути інгібування канонічними інгібіторами. Як результат, це може модулювати різні фізіологічні процеси, важливі для підтримки гомеостазу. На думку М. Маллесварі та ін. розпад білків домінує над синтезом у печінці шурів-альбіносів, що піддавалися дії отрути змії *Naja naja* [8].

Під час дослідження нами було виявлено, що введення зміїної отрути викликало накопичення пептидів середньої молекулярної маси в тонкому кишківнику шурів, яким вводили досліджувані отрути гадюк. Цей результат узгоджується зі зниженням рівня білка в цьому органі і може опосередковано вказувати на активацію протеолізу.

Отримані дані підкріплюють результати наших попередніх біохімічних досліджень і свідчать про високотоксичну дію отрути гадюк *Vipera b. berus* та *Vipera b. nikolskii*. на тканини кишківника.

Список використаних джерел

1. Paliwal G., Prakash S. and Kashif A.W. Renal and hepatic changes in a case of envenomation by snake bite: Case report and review of literature. *Indian J Pathol Microbiol.* 2022 Vol. 65(4). P. 934-937. DOI:https://doi.org/10.4103/ijpm.ijpm_155_21
2. Oliveira A.L., Viegas M.F., da Silva S.L. et al. The chemistry of snake venom and its medicinal potential. *Nat Rev Chem.* 2022. Vol. 6(7). P. 451-469. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41570-022-00393-7>
3. Modica M. V., Sunagar K., Holford M. and Dutertre S. Editorial: Diversity and Evolution of Animal Venoms: Neglected Targets, Ecological Interactions, Future Perspectives. *Front. Ecol. Evol.* 2020. Vol.8. P. 1-2. DOI: <https://doi.org/10.3389/fevo.2020.00065>
4. Teixeira C., Fernandes C.M, Leiguez E. and Chudzinski-Tavassi A.M. Inflammation Induced by Platelet-Activating Viperid Snake Venoms: Perspectives on Thromboinflammation. *Front Immunol.* 2019. Vol. 10. P. 2082. DOI:<https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.02082>
5. Harjen H.J, Hellum M., Rortveit R. et al. Persistent hypercoagulability in dogs envenomated by the European adder (*Vipera berus berus*). *PLoS One.* 2022. Vol.17(2). P. e0263238. DOI:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263238>
6. Nataliia Raksha, Tetiana Vovk, Tetiana Halenova, Aleksandr Mudrak, Inna Slyeptsova, Halyna Mudrak, Liudmyla Turbal, Lilia Yaremenko, Andrii Yanchyshyn, Oleksandr Maievskyi, Savchuk Olexiy. Influence of *Vipera berus* and *Vipera berus nikolskii* venom on protein-peptide profile in the liver, kidneys and small intestine of rats. *Current Topics in Peptide & Protein Research.* Vol. 23. 2022. 63–72
7. Chornenka, N., Domylivska L., Kravchenko O. et al. The effect of melanin on the proteolytic potential of blood under alkali esophageal burn. *J Biol Res.* 2020. Vol. 93(8577). P. 63-7. DOI:<https://doi.org/10.4081/jbr.2020.8577>
8. Malleswari M., Josthna P. and Doss P. Orally administered venom of *Naja Naja* alters protein metabolic profiles in the liver of albino rats. *Int J Life Sciences Biotechnology Pharma Research.* 2015. Vol. 4(1). P. 10-6.

Непеїна К.Р.

*Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Дніпро, Україна*

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ БІОТЕСТУВАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ УКРАЇНИ

Одним із актуальних сучасних наукових напрямів є дослідження та визначення токсичності за допомогою методу біотестування. Збільшення забруднюючих речовин, що потрапляють у водойми, вимагає розробки швидких і надійних методів моніторингу водного середовища.

Випробування з використанням тест-об'єктів проводяться давно, однак, в останні роки через зростання впливу людської діяльності на навколишнє середовище, виникла необхідність в інструментах для визначення біодоступності забруднювачів у пробах доквілля, які можуть інтегрувати