



Міністерство освіти і науки України; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди;
Факультет природничої, спеціальної і здоров'язбережувальної освіти; Інститут Біології і Наук про Землю,
Поморський університет у Слупську, Польща; Вроцлавський університет, Польща; Грайфсвальський університет,
Німеччина; Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II в м. Берегове; Факультет державної політики,
Сілезький університет в Опаві, Чехія; Національний природний парк «Гомільшанські ліси»;
ГО «Українське ентомологічне товариство»

6th International conference of young scientists

KHARKIV FORUM OF NATURAL SCIENCES

VI Міжнародна конференція молодих учених

ХАРКІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЧИЙ ФОРУМ

18–19 травня 2023 р.

Харків 2023

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди,
факультет природничої, спеціальної і здоров'язберезувальної освіти
Інститут біології і наук про землю, Поморський університет у Слупську (Польща)
Вроцлавський університет (Польща)
Грайфсвальський університет (м. Грайфсвальд, Німеччина)
Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II (м. Берегове),
факультет державної політики, Сілезький університет в Опаві (Чехія),
Національний природний парк «Гомільшанські ліси»,
ГО «Українське ентомологічне товариство»

ШОСТА МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЧИЙ ФОРУМ»
18-19 травня 2023 р.
(електронне видання)

Затверджено редакційно-
видавничою радою Харківського
національного педагогічного
університету
імені Г. С. Сковороди
протокол № 6 від 21 червня 2023 р.

Харків – 2023

Редакційна колегія:

Бойчук Ю. Д., д. пед. н., професор, член-кореспондент НАПН України; Іонов І. А., д. с.-госп. н., професор, член-кореспондент НААН України; Леонтєв Д. В., д. б. н., професор; Чаплигіна А. Б. д.б.н., професор; Маркіна Т. Ю. д. б. н., професор; Комісова Т. Є., к.б.н., професор; Пономарьова Н.О., д. пед. н., професор; Твердохліб О. В., к.б.н., доцент; Коваленко В.Є., к. псих. н., доцент; Галій А. І., к.б.н., доцент; Сидоренко О.В. к.т.н., доцент.

ШОСТА МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ «ХАРКІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЧИЙ ФОРУМ». (18-19 травня 2023 р.), збірник тез. – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2023. – 456 с.

У збірці представлено матеріали міжнародної наукової конференції молодих вчених за результатами оригінальних досліджень у галузі природничих наук та освіти. Метою конференції є організація ефективного міжнародного наукового співробітництва із провідними навчальними закладами України та світу; обговорення актуальних проблем природничих наук, спеціальної освіти, педагогіки здоров'язбереження, впровадження STEM та STEAM-освіти.

Збірка буде цікавою для біологів, екологів, хіміків, фізиків, фахівців у галузі спеціальної та інклюзивної освіти, викладачів, вчителів, здобувачів вищої освіти.

Затверджено редакційно-видавничою радою Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди
Протокол № 6 від 21 червня 2023 р.

Березовчук О.О. ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ІНТЕГРОВАНІЙ ПІДХІД НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ.....	177
Бермес Н.С., Дацко Т.М. РУДИЙ ІСПАНСЬКИЙ СЛИМАК – ІНВАЗИВНИЙ ВИД, ЩО СТАНОВИТЬ СЕРЙОЗНУ НЕБЕЗПЕКУ ДЛЯ ЕКОСИСТЕМ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ	178
Бондар К.О., Волошина Н.О. ЕКОЛОГІЧНІ ОРІЄНТИРИ РЕФОРМИ ЛІСОВОЇ ГАЛУЗІ.....	181
Ганаба Д.В. ВУЛИЧНІ ДЕРЕВНІ НАСАДЖЕННЯ І ШУМОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ	183
Гонтарук М.В, Гуменюк Г.Б., Хоменчук В.О., Прокоп'як М.З., Чень І.Б. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ ІКВА КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ	186
Гусак В.О., Волошина Н.О. РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ У ФОРМУВАННІ ЗАХВОРЮВАННЯ НА РАХІТ У ДІТЕЙ.....	188
Дементєєва Я. Ю., Самойлова М. В. РИЗИКИ ЗБІЛЬШЕННЯ ПОПУЛЯЦІЙ ШПАКА ЗВИЧАЙНОГО (STURNUS VULGARIS) НА ТЕХНОГЕННИХ ДІЛЯНКАХ МІСТ ЯК РЕЗЕРВУАРА РЕЗИСТЕНТНИХ ПАТОГЕНІВ.....	189
Дроздовський А.Б., Огородник Н.З. ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ БІОЛОГІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА У ТЕХНОЛОГІЮ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ.....	191
Жадько О.А., Федонюк В.В., Федонюк М.А. КОМФОРТНІСТЬ КЛІМАТУ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	193
Задорожна Д.С., Ткаченко О.В. РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ НА СТРЕС В УМОВАХ ВІЙНИ.....	196
Качмар О.С., Кобилецька М.С. ДІЯ ЗАСОЛЕННЯ НА АКТИВНІСТЬ ОКИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ	197
Когут В.І., Гуменюк Г. Б. ПОГЛЯДИ ПРО НООСФЕРОЛОГІЮ, ЯК НАУКУ МАЙБУТНЬОГО	198
Коробчук Л.І., Глушук О.М. ФОРМУВАННЯ ПРІОРИТЕТНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ПТАХІВНИЦТВА.....	201
Літовка Анна, Ткаченко Галина, Кургалюк Наталія МІЖНАРОДНА КОНВЕНЦІЯ МАРПОЛ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ЗАБРУДНЕНЬ З СУДЕН 1973/78 ЯК ОСНОВА МІЖНАРОДНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ МОРСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА	203
Мамедова Ю. П. РІЗНОМАНІТТЯ ПТАХІВ В РЕПРОДУКТИВНИЙ ПЕРІОД НА МУЛОВИХ МАЙДАНЧИКАХ ОЧИСТНИХ СПОРУД М. ХАРКОВА	206
Мартинюк В.О., Зубкович І.В. ЕКОЛОГО-ЛАНДШАФТНІ ОСОБЛИВОСТІ ОЗЕРА ПЕРЕСІКА (ЗАГАЛЬНОЗООЛОГІЧНИЙ ЗАКАЗНИК «ОЗЕРЯНСЬКИЙ»).....	207
Мисковець І.Я., Мольчак Я.О. ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОЛИНИ	210

термостаті. На 4-ту добу проростки пересаджували в горщики з перлітом. Рослини поливали водними розчинами NaCl (0,1М; 0,22М), у контрольні варіанти вносили поживний розчин Кнопа. Морфометричні показники визначали за стандартними методами. Вміст МДА визначали спектрофотометрично. Виміри здійснювали на фазах 1-го, 2-го, 3-го і 4-го листка у 5 дослідних групах рослин райграсу. Усі експерименти здійснювали у трикратній повторності.

У відповідь на різні стресові впливи у клітинах рослин відбувається збільшення вмісту МДА, що пов'язано з активацією вільнорадикальних реакцій. Таким чином, вміст МДА може слугувати показником активності окислювальних процесів, зумовлених кисневими радикалами [5]. Проведені дослідження показали, що на вміст малонового диальдегіду в рослинах райграсу суттєво впливає зміна концентрації NaCl. При підвищенні вмісту хлоридів у середовищі збільшується вміст МДА. Його нагромадження свідчить про інтенсифікацію ПОЛ та порушення цілісності клітинних мембран. Найвищі показники вмісту МДА зафіксовано у групі рослин, де для замочування використовували воду, а для поливу 0,22М NaCl. Морфометричні показники цих рослин були нижчими на всі фазах росту щодо інших дослідних варіантів. У контрольному варіанті, для поливу якого використовували поживний розчин Кнопа, вміст МДА не зазнавав суттєвих змін на всіх фазах дослідження, а морфометричні показники пагона суттєво переважають ці показники у інших дослідних групах. Найбільшу стійкість до дії NaCl встановлено у рослинах, для замочування насіння яких використовували саліцилову кислоту, порівнюючи їх із показниками іншої дослідної групи, де використовували воду. Така закономірність спостерігається на всіх фазах росту. Морфометричні показники також були більшими у рослин в групі, де використовували СК. Одержані результати свідчать, що оксидативний стрес, спричинений зростанням концентрації МДА, внаслідок впливу NaCl, можна нейтралізувати обробкою СК. Отже, СК позитивно впливає на метаболізм рослин за умов сольового стресу, зменшуючи нагромадження МДА.

Список використаних джерел

1. Худолєєва Л. В. Куцоконь Н. К. Порівняння солестійкості представників родин *Populus* і *Salix* в умовах *In Vitro* [Електронний ресурс] ScienceRise. Biological science. 2018. № 2. С. 35-38. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/texcsrb_2018_2_9
2. Davenport R.J., // A Weakly Voltage-Dependent, Nonselective Cation Channel Mediates Toxic Sodium Influx in Wheat. *Plant Physiology*, Volume 122, Issue 3, March 2000, Pages 823–834, <https://doi.org/10.1104/pp.122.3.823>
3. Маменко Т. П. Адаптивні модифікації антиоксидантних процесів у озимої пшениці, індуковані саліциловою кислотою в умовах посухи. *Молодий вчений*. 2014. № 4(07)(1). С. 6-8. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2014_4\(07\)_2](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2014_4(07)_2).
4. Колупаєв Ю.Є. Основи фізіології стійкості рослин: Курс лекцій. Харків, 2010. 121с.
5. Панас Р. М. Ґрунтознавство Львів: Новий Світ – 2000, 2006. 372 с.

Когут В.І., Гуменюк Г. Б.

ПОГЛЯДИ ПРО НООСФЕРОЛОГІЮ, ЯК НАУКУ МАЙБУТНЬОГО

Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка

Довгий час людство вважало себе «царем природи», все більше розширюючи свій експлуаторський вплив на довкілля планетарно-космічного масштабу. Такий інтенсивний антропогенний вплив змінив екосистеми до невпізнаності й посприяв їх виходу за межі стійких біосферних циклів, що супроводжуються прискоренням темпу зростання катастрофічних екологічних явищ в усіх частинах географічної оболонки.

Суспільство почало більше замислюватись, щодо свого негативного впливу на довкілля, яке зумовило виникнення потреби, детального вивчення глобальних змін, які

впливають на стан ноосфери у рамках ноосферології. Дану проблему піднімало багато визначних вчених України: Подолинський С. А., Чижевський О. Л., Зверев О. Т., Вернадський В. І., Буряк В. В., Сонько С.П., Ситник К. М., Білявський Г. О., Падун М. М., Фурдуй Р. С., Кучерявий В.П., Голубець М.А., та світу: П. Тейяр де Шарден., Левіт Г. С., Е. Ле Руа, Ван Р. П., Едвард О. В., Роберт В., Майкл Б., Колін Р. Т., Джон Л. Х., Сантра С. С., Бегон М., Харпер Дж. Л., Таунсенд К.Р., проте питання, щодо ноосферологічного вчення є недостатньо розглянутим, що і зумовлює потребу дослідження [5].

Термін «ноосфера» ввели в науку французькі науковці Е. Ле Руа та Тейяр де Шарден, в 1923 році, після почутої у Парижі лекції українського науковця Вернадського В. І., що став засновником ноосферологічного вчення, висунувши власне поняття «ноосфери», яку вважав особливим станом біосфери, де провідну роль відіграє людський розум і людська праця, як нова рушійна геологічна сила. Пізніше, у своїй ноосферологічній концепції, він виокремив наступну ознаку, яка розкриває ноосферу, як третю послідовну фазу процесів еволюції Землі, якій передують геосфера (нежива природа) та біосфера (жива природа), а ноосфера складається із усіх розумних організмів живого й неживого, що взаємодіють між собою [1].

Майкл Б., Колін Р. Т. розглядають ноосферу, як синтез культури, яка набирає потужного впливу, а також природи й техносфери [2].

Ноосфера складається із таких структурних частин (за Джоном Л., Сантрою С.): 1) антропосфера (поєднання людей як організмів), 2) техносфера (поєднання штучних та природних об'єктів), 3) соціосфера (соціальні фактори у взаємодії з природою) [4].

Одним із перших, хто показав залежність ноосфери від джерел енергії та її культурний вплив при формуванні на планеті економіки і соціуму, став український науковець Подолинський С. А. на основі обчислення балансу енергії для Землі, чим зміг довести істотність ноосферологічного вчення [3].

Чижевський О. Л., Ситник К. М. на основі космологічних аспектів, наведених у праці Вернадського «Наукова думка як планетне явище», розширюють межі ноосфери до далеких космічних меж які можуть досягнути сучасні технічні засоби. Сонько С.П. висунув власне твердження, що ноосфера розширюється із переміщенням в просторі [2].

Сучасна ноосферологія послуговується такими, основними законами, які пояснюють явища й процеси ноосфери, зокрема: 1) закони ноосфери та закономірності її виникнення, єднання дій та ідей людства (Вернадський В. І.); 2) закон гармонійного примирення свободи і національних особливостей з плануванням і об'єднанням (П. Тейяр де Шарден); 3) принципи збільшення антропогенного впливу на систему людина — суспільство — природа; 4) закон толерантності (закон Шелфорда); 5) закони рівнозначності умов життя та максимізації енергії; 6) закон конкурентного виключення (принцип Гаузе); 7) закон сукупної дії природних факторів (закон Мітчерліха-Тинемана-Бауле); 8) закон кореляції (Ж.Кюв'є) [3].

Вищенаведені закони дозволяють всебічно осмислити функціональну роль ноосфери, як цілісної системи у контексті вивчення ноосферології, які можуть стати коригуючими факторами, вплив яких на ноосферу буде досить істотним, що дозволить подолати сучасні глобальні проблеми. При такому підході ноосферологія має стати самосвідомістю сучасного людства та особливим методом врегулювання гострих екологічних проблем [5].

Дослідники виокремлюють такі три історичні етапи становлення ноосферології:

1. класичний — 20-40 роки ХХ століття, пов'язаний із дослідженнями Е. Ле Руа, Тейяра де Шардена, Вернадського В. І.;
2. посткласичний - 60-80 роки ХХ століття — дослідження Моїсеєва М.;
3. сучасні вчення- 90 роки ХХ століття- ХХІ століття, дослідження Багрова М. В., Буряка В. В. [1].

Голубець М.А. у своїй праці «Від біосфери до соціосфери» дає узагальнене визначення ноосферології, яку вважає за доцільніше називати «інтелектологією», як сучасну комплексну науку, що формується у міждисциплінарній системі природничих, гуманітарних й соціальних наук та філософії, предметом якої і виступає ноосфера [1].

Відомі українські науковці Травлєєв А.П. та Дорогунцов С. І. у 1995 р. дали своє трактування визначення: «Ноосферологія є новою загальнопланетарною та міждисциплінарною наукою, яка дозволяє вирішити ряд проблем, залучаючись базисом знань із різних галузей сучасних природничих та суспільствознавчих наук». Некое В. Ю. вважає, що ноосферологія є супідрядною нового напрямку сучасної екології-неоекології, яку Ю.Ю. Туниця визначає як вчення екологічної економії, мета якої пояснити важливість сталого розвитку [3].

Попри різні найменування усі точки зору вчених сконцентровані на єдиній науці- «ноосферології», що має завдання стати правильним дороговказом для людства по відношенню до довкілля, що і означало коеволюцію людини і біосфери (за Мойсєєвим М.М.) у взаємообумовленому переході від біосфери до ноосфери (за Вернадським В.І.) [4].

Ноосферологія, як самостійна наука, дозволяє вирішити такі питання: 1) обґрунтування науково-філософського та історико-культурного значення ноосфери, як особливої сфери, яку створила людина; 2) ототожнювання ціннісно-етичних принципів буття в управлінні та моніторингу якості довкілля; 3) висунення теоретичних та практичних напрямків соціального облаштування; 4) визначення умов цілісності людини в єдності з природою; 5) піднесення питання антропогенного впливу на ноосферу [2].

Не даремно ноосферологія, згідно із ідеями Вернадського В.І., претендує стати ефективним інструментом сталого розвитку суспільства у майбутньому. Вчений був переконаний, що на процес становлення ноосферної реальності впливає наукова думка соціально організованого людства, де очевидно є його позиція, як неореаліста. Невипадково ноосферологію сучасні вчені часто іменують "вернадськологією". У праці Вернадського В.І. «Наукова думка» визначається стихійне відображення життя людини в ноосфері, що має стати значним поштовхом до розвитку ноосферології, оскільки біосфера, згідно з висновками вченого, перетворюється науковою думкою соціуму переходячи у новий еволюційний стан- ноосферу [5].

Виокремлюють такі основні структуроутворюючі (рівні розуміння ноосфери) напрямки ноосферології (за Вернадським В.І.):

- метою ноосферології є всебічне обґрунтування «ноосфери»,
- усвідомлення нових методів та принципів управління якістю довкілля на основі екологічних та ціннісно-етичних принципів,
- у практичному використанні ноосферології, основними мають стати ноосферно-антропологічні ідеї [1].

Пантелеєва Г. у статті «Ноосферно-антропологічні ідеї, як умови цілісності людини» виділяє такі складові ноосфери в контексті ноосферологічного вчення, як: 1) цілісність людини в соціо-природно-космічному синтезі; 2) ноосфера є сферою розуму у поєднанні інтелектуальної діяльності та духовних почуттів; 3) ноосферологія- це вчення про ноосферно-антропологічні ідеї; 4) ноосфера обґрунтовується на науковому, філософському й історико-культурному рівнях; 5) ноосферні принципи ґрунтуються на управлінні якістю довкілля; 6) практичні напрямки ноосферології включають: нооекологію, ноосферну освіту, ноополітику [2].

Ноосферологія, згідно із Лосєєвим К.С. та Соньком С.П. займається пошуком механізмів управління природними та антропогенними процесами й створенням нової сфери життя, адаптованої до спільних вимог людини та природи, а для цього необхідно вирішити сучасні глобальні проблеми людства, що розкриває у своїх працях багато

сучасних вчених, зокрема норвезький вчений Галтунго Му та польський вчений Артур Воднар [3].

Одним з важливих етапів осмислення екологічних проблем став Всесвітній форум 1992 року в Ріо-де-Жанейро (Саміт Землі), де була обґрунтована необхідність розробки концепції «стійкого розвитку», яка на різних рівнях покликана вирішити усі глобальні проблеми, що відбуваються у ноосфері[5]. Цілі сталого розвитку дозволили обґрунтувати застосування концепції ноосфери з метою вирішення реальних проблем розвитку цивілізації, для розуміння подальшого процвітання суспільства та підстав для прогнозу й моделювання можливих змін на планеті, із ціллю випереджаючого реагування [4].

Отож Вернадський В.І. є науковцем, що вперше висунув погляди про ноосферу, як сферу розуму, до удосконалення вивчення якої людство має знайти шлях, яким і є ноосферологія, як наука майбутнього. Вона подає принципово новий зміст у традиційне розуміння людини, даючи різноаспектне обґрунтування ноосфери, як особливої «сфери розуму», межі якої простягаються у космічні простори, що й вивчає ноосферологія, забезпечуючи цілісне усвідомлення сучасного наукового світогляду, базується на основних принципах розвитку екологічного мислення суспільства. Тому головною вимогою до ноосферології, як науки майбутнього, має стати універсальність та інтегрований підхід у використанні у всіх традиційних науках.

Список використаних джерел

1. Бегон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Екологія: від індивідів до екосистем. Вайлі-Блеквелла, 2006. 738 с.
2. Буряк В. В. Основи вчення про ноосферу : курс лекцій / Таврійс. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. Сімферополь : ДАЙП, 2010. 125 с.
3. Кучерявий В.П. Загальна екологія: підруч. для студ. Вищих навч. Закл., Львів: Світ, 2010. 520 с.
4. Ноосферологія: наука, освіта, практика / за загальною редакцією д.ф.н.. Габріеляна О. А. Сімферополь: Видавництво "Підприємство «Фенікс», 2008. 464 с.
5. Сонько С.П. Просторова структура ноосфери- сучасні реалії і парадокси. Матеріали Шостих Всеукраїнських наукових Таліївських читань. Харків: Вид. ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2010. С. 5-18.

Коробчук Л.І., Глушук О.М.

ФОРМУВАННЯ ПРІОРИТЕТНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ПТАХІВНИЦТВА

Луцький національний технічний університет

Останніми роками розширення розвитку птахівництва, як галузі сільського господарства значно активізувало цілу низку екологічних проблем. Нині в птахівництві, в результаті виробничої діяльності, утворюється значна кількість відходів, порівнюючи з минулим тисячоліттям. Із зростанням обсягів розвитку й діяльності птахофабрик паралельно виникає проблема ненадійною захисту навколишнього природного середовища. Наприклад:

- видове збідніння біорізноманіття під впливом забруднення втручання в екосистему. Недостатньо оцінені обсяги й можливі наслідки даного впливу;
- відходи кормів та тваринного походження (послід) й продукти їх розпаду можуть забруднюють ґрунт, воду, повітря (запахи від пташників, складських приміщень);
- зміна хімічного складу питної води та погіршення її якісних властивостей із-за попадання в ґрунтові води патогенів, вимивання нітратів, пестицидів, нітритів, результат неправильної утилізації тушок птиці тощо;

**ШОСТА МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЧИЙ ФОРУМ»**

18-19 травня 2023 р.

Збірник тез

Відповідальний за випуск:

Комісова Т.Є.

Комп'ютерна верстка:

Винник О.Ф.

Коректор:

Мамотенко А.В.

Відповідальність за дотримання вимог академічної доброчесності несуть автори

Харківський національний педагогічний
університет імені Г. С. Сковороди
Україна, 61002, м. Харків, вул. Алчевських, 29