

**НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ
ІНСТИТУТ»**



**НАУКОВЕ
ТОВАРИСТВО
СТУДЕНТІВ ТА
АСПІРАНТІВ
НТУУ «КПІ»**

**ЗБІРКА ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ УЧАСНИКІВ
ПІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ, АСПІРАНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
«ЕКОЛОГІЯ. ЛЮДИНА. СУСПІЛЬСТВО»
ПАМ'ЯТІ ПРОФЕСОРА О.П. ШУТЬКА
(13-14 травня 1999 р. м. Київ)**

НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ
НТУУ "КПІ"

С 454 92 43

**НТУУ «КПІ»
1999 р.**

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»

Наукове товариство студентів та аспірантів НТУУ «КПІ»

Кафедра технології целюлозно-паперових виробництв та промислової екології

Кафедра технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології

Кафедра геотехнології та інженерної екології

ЗБІРКА ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ УЧАСНИКІВ
II ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ, АСПІРАНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
«ЕКОЛОГІЯ. ЛЮДИНА. СУСПІЛЬСТВО.»
ПАМ'ЯТІ ПРОФЕСОРА О.П. ШУТЬКА
(13-14 травня 1999 р. м. Київ)

НТУУ «КПІ»

1999 р.

Збірка тез доповідей учасників II Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Екологія. Людина. Суспільство.» пам'яті професора О.П. Шутька (13-14 травня 1999 р. м. Київ) - К.: НТУУ «КПІ», 1999 р. - 70 с.

До збірки увійшли тези доповідей, в яких висвітлюються проблеми: очистки природних та стічних вод від забруднень антропогенного походження; знешкодження газових викидів; рекуперації промислових відходів; розробки, проектування та втілення екологічно чистих технологій та обладнання; екологічного моніторингу; екології популяції і охорони рослинного та тваринного світу, а також управлінські, соціальні, економічні та правові аспекти раціонального природокористування та екологічної безпеки.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Завідуючий кафедрою ТЦП та ПЕ к.х.н., доц. **ГОМЕЛЯ М.Д.**

Професор кафедри ТЦП та ПЕ д.б.н. **СТАВСЬКА С.С.**

Завідуючий кафедрою ТНР та ЗХТ д.х.н., проф. **АСТРЕЛІН І.М.**

Доцент кафедри ТНР та ЗХТ к.х.н. **ПРОКОФ'ЄВА Г.М.**

Завідуючий кафедрою ГТ та ІЕ д.т.н., проф. **ПИРСЬКИЙ О.А.**

Керівник секції біології Малої академії наук «Дослідник» **КАРЕВА М.О.**

УКЛАДАЧ:

БЕНАТОВ Д.Е.

**Друк НТСА НТУУ «КПІ»
наклад 120 примірників**

ЗМІСТ

Секція 1. «Загальна екологія»

Безкровна О.В.	Грунтова фауна як індикатор стану екосистем	5
Білько Д.	Вивчення гемопоезу в культурі тканин <i>in vivo</i> у дітей, які постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС	6
Блажкевич Т.П.	Еколого-економічна альтернатива раціонального природокористування	6
Бобровський А.Л., Костюк А.В.	Проблеми оптимізації інженерних вирішень в гідроенергетиці з врахуванням екологічних і соціальних вимог	8
Борщовський М.М.	Зміна морфологічної будови буроземів при антропогенній трансформації	8
Веремєєнко С.І., Мороз О.С.	Моніторинг ґрунтів поліської зони забруднених радіонуклідами	9
Володимирець В.О.	Оцінка інтенсивності трансформації флори на осушених та прилеглих до них територіях	10
Галієнко П.В., Дзюба О.І.	Деякі аллопатичні особливості суміші сапонінів <i>Rhododendron luteum Sweet</i>	11
Грищенко А.О., Янцеловська Є.О.	Сучасний стан соснових лісостанів державного заказника «Дзвінківський»	12
Денищик О.Ю.	Еколого-економічні аспекти розвитку енергетичного комплексу Донбасу	13
Дідух А.Я., Лихота С.А., Страфун Л.С.	Вивчення онтогенезу та акліматизації роду <i>Trapa L.</i> у ботанічному саду акад. О.В. Фоміна	ім. 14
Єрсова З.А.	Представники родини <i>Saururaceae</i> у водній оранжереї ботанічного саду акад. О.В. Фоміна	ім. 14
Єфіменко К.М.	Вплив антропогенного фактору на рослинний світ	15
Загородній Ю.В.	Моделювання впливу фітовірусів на загальний стан організму рослини	16
Загурський В.Й.	Особливості антропогенного впливу людини на довкілля та шляхи покращання екологічного становища в урбанізованому суспільстві	17
Заря И.В.	Экосоциальные аспекты эффективного использования природных ресурсов	19
Зеленчук Т.І.	Екологія популяції мисливської фауни Івано-Франківської області і її охорона	20
Корчинский А.	Микробиологическое исследование питьевой воды различных источников водоснабжения города Киева	21
Косолапова Е. В., Веремєєнко С.І.	До питань моніторингу ґрунтів, забруднених радіонуклідами	21
Краєчук І.	Хімічне та мікробіологічне дослідження зразків води ріки Дніпро та підземних джерел печери «Оптимістична»	22
Левчук С.В.	До проблеми розвитку платного природокористування в Україні	23
Макарова Д.	Дослідження впливу іонів важких металів на мікроскопічні гриби	24
Марченко Н.Ю.	Проблемы выделения экологических факторов при стоимостной оценке городских территорий	25
Пасько Т.А.	Об экологических последствиях закрытия угольных шахт в Украине	25
Ситник О.І.	Основні риси відгуку популяції <i>Lacerya Viridis</i> на нерегулярний антропогенний вплив у межах заповідної екосистеми	26
Ситник С.В., Тордія Н.В.	Радіохвильове забруднення біосфери як фактор впливу на живі організми	28
Слинявчук Г.Д., Гродзінський Д.М., Куян І.О.	Вплив іонізуючого опромінення на динаміку ритмічного росту колеоптелів вівса	29
Скопецька О.В., Палагеча Р.М.	Механізми металостійкості рослин до надлишку важких металів у навколишньому середовищі	30
Соляник О.В.	Біологічна активність деяких рослин-онкопротекторів	30
Статник І.І.	Визначення рівня антропогенного навантаження на басейн річки Горинь	31
Сюмка А.А., Сафонов А.І., Хижняк Н.А.	Особливості впливу розчинної солі кадмію на деякі сільськогосподарські культури	32
Тордія Н.В., Ситник С.В.	Низькоінтенсивне електромагнітне випромінювання міліметрового діапазону як фактор модифікації радіостійкості рослин	33

Федорняк О.Б.	Проблеми екобезпеки та раціонального використання лісових ресурсів Івано-Франківської області	34	—
Хохлова В.	Дослідження біологічної активності бактерій роду <i>Bacillus</i>	35	—

Секція 2. «Техноекологія»

Алексеевко С.Г.	Каталітичні властивості перовскітів, отриманих плазмохімічним методом	36	—
Артюх Ю.В.	Очистка природних вод від сполук заліза та фтору сорбційними методами	37	—
Батлук В.А., Азарський К.І.	Очистка повітря від пилу при виробництві сірки	38	—
Батлук В.А., Занько Г.Р.	Очистка повітря від пилу котельних і ТЕС, які працюють на твердому паливі	39	—
Батлук В.А., Римар В.В.	Очистка повітря від пилу в тютюновій промисловості	40	—
Бенатов Д.Е., Ніковська Г.М.	Вивчення оптимальних умов процесу сорбції урану (VI) різними типами біомаси	41	—
Белова Л.А., Гомеля М.Д., Калабіна Л.В.	Очистка стічних вод від ртуті	42	—
Безродна С.Є., Барбаш В.А.	Можливість використання кенафу в целюлозно-паперовій промисловості	42	—
Веремеєнко С.І., Олійник О.О.	Виробництво і використання вермикомпосту в сільському господарстві	43	—
Вітенько Т.М., Карпінська І.А., Лясота О.М.	Дослідження очищення стічних вод від нафтопродуктів в кавітаційному реакторі	44	—
Воєвода В.М.	Хімічний склад та властивості добрив на основі фосфоритів Алжиру	45	—
Гузенко Н.В.	Дослідження взаємодії полівінілпіролідону з поверхнею високодисперсного кремнезему	46	—
Грабовський В.М., Панчук В.М., Степанець Я.В.	Оптимізаційні розрахунки процесів біологічної очистки стічних вод	47	—
Гришанова І.А., Коробко І.В.	Особливості дослідження тахометричного лічильника кількості рідини з тангенціальною турбінкою	48	—
Гудь В.В., Буцко С.С.	Екологічно чиста технологія переробки алунітових руд Березівського району	49	—
Данчак Л., Карпінська І., Ница Л., Яремчук Н.	Зневоднення активного мулу стічних вод електрообробкою	50	—
Дейкун І.М., Трембус І.В., Барбаш В.А.	Дослідження кінетичних параметрів натронної делігніфікації льняних відходів	51	—
Дерейко Х.О., Гумницький Я.М.	Проблеми знешкодження газових викидів заводів спалювання твердих побутових відходів	52	—
Кравець В.В., Рибак А.О.	До впливу малих очисних споруд на екологічний стан довкілля	53	—
Лабунець Л.В., Барбаш В.А.	Відбілювання нейтрально-сульфітної солом'яної целюлози	54	—
Лозенко А.О.	Екологія та охорона рослинного і тваринного світу	55	—
Мухіна К.Є.	Проблеми знешкодження і утилізації метановміщуючих газоповітряних сумішей у вугільній промисловості	56	—
Назаренко Є.	Виготовлення фосфатних в'язучих з червоного шламу - відходу глиноземної промисловості	57	—
Никишин С.Ю., Мищенко И.М., Бугаєв К.М.	Ресурсосбереження в производствe чугуна путем совершенствования технологии отсева мелких фракций из кокса и агломерата	58	—
Першута В.П.	Можливості використання мінеральних ресурсів морів та океанів	59	—
Прокоф'єва Г.М., Столярова І.В.	Розробка безвідходної системи очистки технологічного обладнання	60	—
Прокоф'єва Г.М., Столярова І.В., Скубрій Н.В., Шарапова Д.А.	Фізико-хімічні дослідження екологічно безпечного рідинного технічного миючого засобу	61	—
Разуменок М.В., Немазаний І.О.	Вдосконалена технологія очистки стічних вод	62	—
Телегуз О.Г.	Техногенна трансформація ґрунтів при будівництві трубопроводу	62	—
Старчак В.Г., Наумчик С.А., Костенко І.А., Татенко А.Л.	Підвищення ефективності екомоніторингу в протикорозійному захисті.	63	—
Триколенко В.	Разработка методики спектрофотометрического исследования полимеров на примере Na-ксантогената целлюлозы	64	—
Федевич О.Є., Левуш С.С., Кіт Ю.В.	Регенерація оцтової кислоти у виробництві вінілацетату	65	—
Хохотева О.П., Гомеля М.Д., Калабіна Л.В.	Дослідження процесу очистки стічних вод від нафтопродуктів методом електрофлотації	65	—
Цибух Р.Д.	Окислювальне дегідрування етилбензолу в стирол на Fe-Mo та Fe-Bi-Mo оксидних каталізаторах	66	—
Шафаренко О.В.	Моніторинг навколишнього середовища	67	—
Шеєчук Л.І.	Окислення органічних домішок в стічних водах під дією ультразвуку	68	—

Секція 1.

«ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ»

ГРУНТОВА ФАУНА ЯК ІНДИКАТОР СТАНУ ЕКОСИСТЕМ

О. В. БЕЗКРОВНА

Київський університет імені Тараса Шевченка

Грунт є одним із найважливіших невідновних природних ресурсів планети. Всесвітній природний земельний фонд складає 150 млн. км². Десята частина цієї площі розорана, 30 млн. км² складають пасовиська і луки. Щорічно через нераціональне використання та негативний антропогенний вплив втрачається 0,5 млрд. га родючих ґрунтів. Інтенсивна експлуатація ґрунтів, акумуляція в них різноманітних забруднювачів створюють реальну загрозу руйнування ґрунтових екосистем, зниження родючості та врожайності сільсько-господарських культур. Це робить актуальною задачу контролю за станом природного середовища, зокрема методами біоіндикації, та пошуку прийнятних об'єктів для біологічної індикації та моніторингу. Саме такими об'єктами є ґрунтові організми.

Ґрунтова біота, визначальну частку якої складають організми-деструктори, забезпечує найважливіший параметр ґрунту як ресурсу - його плодючість. Деструктори, споживаючи накопичену в ґрунті мертву органіку, розкладають її до простих сполук, здатних поглинатись рослинами та забезпечують повноту біогеохімічного кругообігу речовин в екосистемах, завершуючи процес перенесення енергії по ланцюгах живлення.

У міжнародній біологічній програмі (IBP) є розділ із ґрунтової фауни, дослідження якої спрямовані на підвищення родючості ґрунту. Дослідження ґрунтової фауни направлені як на розв'язання загальних питань ґрунтознавства (вивчення ролі тварин у ґрунтоутворенні, використання комплексів тварин як показників ґрунтових умов), так і актуальних проблем агрономічної практики (оцінка впливу різних форм землекористування, агротехніки і агрохімічних заходів на ґрунтовий режим). Перспективні роботи з характеристики та бонітування ґрунтів на основі ґрунтово-зоологічних досліджень.

Метод зоологічної діагностики ґрунтів у колишньому СРСР започатковано академіком М. С. Гіляровим (50-ті роки). Вченими його школи проводяться комплексні дослідження ґрунтової фауни з точки зору систематики, екології, біології, філогенії та ін. Параметри угруповань ґрунтових тварин дуже важливі для оцінки та моніторингу стану зовнішнього середовища. Вони сигналізують про зміни середовища раніше, ніж інші складові екосистем, зокрема рослинний покрив. Для екологічного моніторингу комплексні дослідження різних груп організмів важливі через те, що кожна із груп володіє різними інформативними можливостями внаслідок своїх біологічних та екологічних особливостей.

На території нашої країни та за кордоном як об'єкт біоіндикації та моніторингу широко використовується розмірна група мікроартропод (головним чином дрібні ґрунтові кліщі та ногохвістки). Зручність використання цієї групи зумовлена високим рівнем чисельності мікроратропод у природі, швидкою зміною поколінь, великим видовим та екологічним різноманіттям. Саме тому дрібні членистоногі швидко та адекватно реагують на зміни зовнішнього середовища змінами синекологічних параметрів своїх угруповань, упереджуючи зміни інших компонентів біоценозу.

За даними по структурі населення ногохвісток було оцінено стан корінних та трансформованих лісів Українських Карпат та ступінь антропогенних змін у них (Капрусь, 1995), особливості цього показника були детально досліджені для лісових ґрунтів Європейської частини колишнього СРСР (Кузнецова, 1984, 1985; Чернова, Кузнецова, 1988).

Дані по стану ґрунтової фауни та її сезонним змінам включають у літописи природи заповідників. Зокрема, у Канівському державному заповіднику проводяться багаторічні спостереження за станом ґрунтової мезофауни (черви-олігохети, багатоніжки та мокриці). Аналогічні дослідження у Тебердинському заповіднику (Північний Кавказ) проводяться для мікрофауни (у даному випадку ногохвісток) (Добролюбова, 1984; 1988). Важливість багаторічних спостережень за динамікою угруповань полягає у оцінці масштабів їх коливань, діапазон яких визначається ступенем стійкості системи. Такі відомості, особливо отримані із біосферних заповідників мають незаперечне значення для глобального екологічного моніторингу. повітря на стан екосистем У рамках IGSP (International Geosphere-Biosphere Programme) проводяться спостереження за ґрунтовою фауною, направлені на вивчення впливу глобальних змін клімату та забруднень (Rusek, 1994).

Крім динамічних флуктуацій, зумовлених зміною сезонних та кліматичних умов і в меншому ступені життєвими циклами видів, під впливом направлених змін середовища виникають сукцесії ґрунтового населення, які відображають етап і напрям даних змін. Для біоіндикації стадій сукцесії найчастіше використовують параметри угруповань мікроартропод. У монографії Н.М. Чернової (1977) викладені загальні законо-