



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЗАХИСТУ РОСЛИН, БІОТЕХНОЛОГІЙ
І ЕКОЛОГІЇ**

ЗБІРНИК

матеріалів доповідей

**ІХ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ, АСПІРАНТІВ**

І МОЛОДИХ ВЧЕНИХ



**«ЕКОЛОГІЯ – ФІЛОСОФІЯ ІСНУВАННЯ
ЛЮДСТВА»**

19-20 квітня 2023 р.

Київ – 2023

УДК 113/119: 502/504

E45

Збірник містить матеріали доповідей учасників ІХ Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених «Екологія – філософія існування людства», що проходить 19-20 квітня 2023 р. на базі кафедри екології агросфери та екологічного контролю факультету захисту рослин, біотехнологій та екології Національного університету біоресурсів та природокористування України.

Мета конференції - підвищення ефективності та якості наукових досліджень, підтримки зв'язків у науковій галузі серед студентів, аспірантів, молодих вчених вищих аграрних навчальних закладів України та країн Європи, представлення, обговорення та використання результатів досліджень.

Матеріали конференції надруковані в авторській редакції, автори несуть відповідальність за поданий матеріал.

Організаційний комітет: Кондратюк В.М., Коломієць Ю.В., Наумовська О.І., Паламарчук С.П., Строкаль В.П.

Відповідальні за випуск: Паламарчук С.П., Наумовська О.І.

Ухвалено вченою радою факультету захисту рослин, біотехнологій та екології (протокол №8 від 20 квітня 2023 р.).

УДК 502:211:582:631.427.1

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ФІТОЦЕНОЗИ МІСТА БОРИСПІЛЬ МЕТОДАМИ БІОІНДИКАЦІЇ

Черняк Р.М., студент 4 курсу, факультету захисту рослин, біотехнологій та екології
Сальнікова А.В., кандидат с.-г. наук, старший викладач кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності
Національний університет біоресурсів і природокористування України

У сучасних умовах функціонування міських та сільських екосистем важливим є проведення екологічної оцінки стану території з метою запобігання негативного впливу на здоров'я населення та біорізноманіття вцілому. Найуразливішими до антропогенного навантаження є рослини, тому і оцінювати рекомендується фітоценози із використанням методів біоіндикації. За допомогою рослин-біоіндикаторів можна провести якісну оцінку стану навколишнього середовища, передбачити природний стан певного регіону або рівень/ступінь існуючого забруднення [1].

Наявність або відсутність певних рослин чи іншої рослинності дає достатньо інформації про стан навколишнього середовища. Екологічний стрес викликаний підвищенням концентрації забруднюючих речовин у атмосферному повітрі (діоксиду сірки (SO₂), забруднювачів сірки та азоту (N₂)) може спричинити зникнення певних видів рослин лісах, пошкодження та уповільнення росту і розвитку рослин та їх листків [1, 2]. Для оцінки якості довкілля та антропогенного навантаження на місто Бориспіль було використано метод біоіндикації за станом вищих рослин.

Бориспіль є містом обласного значення, розташований у східній частині Київської області (35 км від Києва). Більша частина території міста зайнята житловою забудовою, об'єктами транспортної інфраструктури (автостоянки, дороги, проїзди). У місті наявні ряд промислових об'єктів основними з яких є ТОВ «Аерохендлінг», ДАП «Україна», ТОВ «Юджин Фін Компані», ТОВ «Проктер енд Гембл Україна», ПрАТ «Лантманнен Акса», ТОВ «Фармекс груп», ПрАТ «Пенто-Пак», ТОВ «Бісквітний комплекс «Рошен» та ТОВ «Зовнішторгресурс».

За даними Головного управління статистики в Київській області, в 2020 році загальні обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел в м. Борисполі становили 86,0 т (в тому числі оксид сірки – 0,3 т, оксид азоту – 36,4 т), питомі обсяги викидів по місту становили оксиду сірки – 1,36 кг/особу та оксиду азоту – 2,32 т/км². Основними забруднювачами атмосфери міста є діоксид азоту, вуглецю оксид, ненасичені вуглеводні, формальдегід, діоксид сірки, пил. Оцінка стану атмосферного повітря міста Бориспіль за даними моніторингових громадських станцій індекс якості повітря (AQI) PM 2.5 від доброго до шкідливого рівня для чутливих груп населення.

Дослідження урбанофлори міста Бориспіль показало, що вона налічує 994 види судинних рослин з 520 родів і 109 родин, а саме: *Asteraceae* (106 видів), *Poaceae* (98), *Brassicaceae* (59), *Fabaceae* (56), *Rosaceae* (51), *Lamiaceae* (49), *Cyperaceae* (40), *Ranunculaceae* (38), *Caryophyllaceae* (36), *Apiaceae* (33).[3]

Дослідні ділянки було розташовано у межах міста, зокрема, ділянка 1 (Київський шлях), ділянка 2 (вулиця Соборна), ділянка 3 (Парк міста) та ділянка 4 (вулиця Шевченка).

Біоіндикацію проводили із використанням рослин-індикаторів, зокрема, Сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) та Береза повисла (*Betula pendula* Roth). Здійснено оцінку стабільності розвитку деревних рослин за рівнем асиметрії морфологічних структур листків Берези повисла (*Betula pendula* Roth), яка показала, що загальний показник асиметрії морфологічних параметрів листкової пластини вищий у місцях високого антропогенного навантаження (ділянка 1, ділянка 2). Дослідження Сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) за станом хвої (видимі ушкодження і висихання) також підтвердили наявність локального забруднення атмосферного повітря на дослідних ділянках № 1, 2 та 4.

Проведення біотичного моніторингу стану рослинних угруповань шляхом біоіндикації, синергетичного та антагоністичного впливу різних забруднюючих речовин на живі організми дозволяє проводити ранню діагностику стану довкілля. В свою чергу, це дозволить зменшити шкідливий вплив забруднення довкілля на рослини, тварини та населення.

У результаті проведення біоіндикації екологічного стану довкілля із використанням Сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) та Берези повислої (*Betula pendula* Roth) встановлено забруднені ділянки міста Бориспіль, а саме: ділянка 1 (Київський шлях), ділянка 3 (Парк міста) та ділянка 4 (вулиця Шевченка).

Література:

1. Khatri N, Tyagi S. 2015. Influences of natural and anthropogenic factors on surface and groundwater quality in rural and urban areas. *Front Life Sci.* 8 (1) :23–39. doi: 10.1080/21553769.2014.933716

2. Trishala K. Parmar, Deepak Rawtani & Y. K. Agrawal Bioindicators: the natural indicator of environmental pollution Pages 110-118 | Received 10 Feb 2015, Accepted 02 Mar 2016, Published online: 22 Apr 2016 *Frontiers in Life Science* Volume 9, 2016 - Issue 2 <https://doi.org/10.1080/21553769.2016.1162753>

3. Державне агентство лісових ресурсів України. Веб-сайт. URL: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=138413&cat_id=36096.