

The background of the cover features a soft-focus aerial photograph of a city, likely Khmelnytskyi, with a prominent river and lush greenery. The top of the image is framed by a close-up of vibrant green leaves.

ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ

Екологія, охорона довкілля,
збереження біотичного та ландшафтного різноманіття:
наука, освіта, практика

*Збірник матеріалів
Міжнародної науково-практичної конференції*

10–12 жовтня 2019 р.

Хмельницький

Гоцій Н.Д. Вплив індексу листкової площі (LAI) <i>Parthenocissus tricuspidata</i> 'Veichii' (Graebn) Rehd. на показник озеленення (GnPR)	61
Грицан Ю.І., Волох П.В., Левченко В.Р. Аспекти моніторингу родючості ґрунтів в агрокосистемах	65
Драганчук К.В., Зіньковська Н.Г. Вплив контамінантів харчових продуктів на здоров'я населення України	67
Григорчук І.Д. Морфологічні особливості листків берези повислої (<i>Betula pendula</i> roth.) в умовах урбанізованого середовища.....	69
Єфремова О.О., Галайко Л.О. Біотестування в оцінці токсичності ґрунтів, забруднених непридатними хімічними засобами захисту рослин	72
Єфремова О.О., Шпак О.Б. Основні антропогенні впливи на кількісний та якісний стан поверхневих вод р. Південний Буг у межах Хмельницької області.....	74
Кендзьора Н.З. Зв'язок між інтенсивністю накопичення фітомаси та біометричними показниками молодих деревостанів	76
Кратюк О.Л., Макаренко В.М. Моніторинг особливо цінних для збереження лісів на території ДП «Смільчинське лісове господарство»	79
Кратюк О.Л., Стегура І.І. Моніторинг ведення мисливського господарства на території ДП «Попільнянське лісове господарство».....	81
Любінська Л.Г., Душанова Т.В., Столяр Т.Г., Кучменко М.А. Фітоіндикація води р. Смотрич з <i>Lemnaminor</i> L.	83
Любінська Л.Г., Цимбалюк Д.А. Інвазійний вид <i>Asclerias sytiaca</i> L. в умовах Смотрицького каньйону	85
Матеюк О.П., Власюк Л.А. Аналіз моніторингових досліджень басейну р. Прип'ять у межах Хмельницької області.....	88
Степова К.В., Думас І.З., Мусій К.П. Аналіз якості води у природних джерелах м. Львова	90
Чернюк Г.В., Чеболда І.Ю., Янковська Л.В., Логінов В.О. Сучасний стан природного комплексу району Малишівського сміттєзвалища	91
Шевченко С.М., Іванюшко Ю.І., Mrozinski A. Вплив побудованих штучних водойм на екосистеми річок.....	94
Шевченко С.М., Гребенюк А.В. Гідрологічна мережа міста Вінниця.....	96

БІОТЕСТУВАННЯ В ОЦІНЦІ ТОКСИЧНОСТІ ҐРУНТІВ, ЗАБРУДНЕНИХ НЕПРИДАТНИМИ ХІМІЧНИМИ ЗАСОБАМИ ЗАХИСТУ РОСЛИН

Деградація рослинного покриву та ґрунтів унаслідок техногенної діяльності людини є однією з найважливіших екологічних проблем сьогодення. Практично всі ґрунти забруднені важкими металами, пестицидами, отрутохімікатами тощо. Впливу ксенобіотиків насамперед піддаються агрофітоценози та їх компоненти: ґрунти сільськогосподарських угідь, рослинний покрив, наземна і ґрунтова біота, водні об'єкти, у т.ч. ґрунтова вода. Надзвичайно небезпечним джерелом забруднення ґрунтового покриву є непридатні хімічні засоби захисту рослин (ХЗЗР) [1].

Хімічні препарати захисту забруднюють навколишнє середовище не тільки у процесі їх використання, але й в процесі виробництва, зберігання, транспортування та знищення. Заборонені та непридатні до використання хімічні засоби захисту рослин складають окремий клас високотоксичних відходів, що становлять підвищену небезпеку для навколишнього природного середовища та здоров'я людини [2]. При розкладі хімічних засобів захисту рослин у навколишньому середовищі утворюються нові хімічні сполуки, які виявляють інші хімічні та біологічні властивості. У більшості випадків ці речовини більш стійкі та токсичні у порівнянні з вихідними хімічних засобів захисту рослин [2].

Збільшення антропогенного навантаження на довкілля призводить до накопичення забруднюючих речовин в усіх природних компонентах. Особлива проблема виникає у разі забруднення ґрунтів. Ґрунти як унікальне екологічне середовище і акумулююча система, здатні накопичувати важкі метали, пестициди і є основним джерелом забруднення суміжних середовищ та вищих рослин. Для оцінки ґрунтового середовища державні служби моніторингу і контролю якості ґрунту використовують різні методи, які можна умовно поділити на хімічні і біологічні.

Хімічні методи дозволяють якісно оцінити інтенсивність антропогенної дії конкретної забруднюючої речовини на ґрунтовий або водний об'єкт. Проте найбільш перспективним дослідженням фітотоксичності ґрунту, забрудненого залишками ХЗЗР, є біотестування. Біотестування – це процедура встановлення токсичності середовища за допомогою тест-об'єктів, що сигналізують про небезпеку незалежно від того, які речовини і в якому поєднанні викликають зміни життєво важливих функцій у тест-об'єкті. Завдяки простоті, оперативності й доступності біотесту-

вання отримало широке визнання в усьому світі і його все частіше використовують поряд з методами аналітичної хімії. Біологічні тест-системи показують загальний індекс токсичності зразка і дозволяють у короткі терміни відповісти на запитання: присутні чи ні в середовищі токсичні агенти в небезпечній для живого організму концентрації [3].

Для оцінки токсичності ґрунтів, забруднених непридатними ХЗЗР, було проведено біотестування зразків ґрунту, відібраних біля складів зберігання непридатних ХЗЗР. В якості тест-об'єктів використовували крес-салат (*Lepidium sativum*), цибулю звичайну (*Allium cepa* L.), пшеницю яру сорту Рання 93. Всі тест-об'єкти виявили високу чутливість до забруднення ґрунту непридатними ХЗЗР. Найбільш чутливим виявився крес-салат. Для оцінки токсичності водних витяжок забруднених ґрунтів кращим тест-об'єктом є цибуля звичайна. Також експериментально підтверджено було факт зниження вмісту ХЗЗР у ґрунті із збільшенням відстані від місць зберігання. При цьому, на відстані до 20 м від місця розташування непридатних ХЗЗР ґрунти мають високу токсичність, що свідчить про достатньо інтенсивне розповсюдження засобів на ці відстані, а отже і про необхідність дотримання умов їх зберігання.

Перед введенням в загальне землекористування територій санітарних зон колишніх складів зберігання ХЗЗР обов'язковим є комплексне обстеження ґрунтів на забруднення токсикантами. Визначення вмісту ХЗЗР дасть змогу встановити межі їх зони впливу. Також, з метою зменшення негативних наслідків для довкілля і здоров'я людей, ще на етапі планування системи хімічного захисту рослин слід проводити ретельну екотоксикологічну оцінку асортименту ХЗЗР, представленого на ринку країни, віддавати перевагу застосуванню засобів захисту рослин, що мають незначну токсичність, ширше використовувати біологічні препарати. З метою запобігання забруднення об'єктів навколишнього середовища та надходження хімічних засобів захисту рослин у трофічні ланцюги слід ізолювати забруднені ділянки, та згодом впроваджувати агротехнічні та біологічні методи очищення ґрунтів.

Використані джерела

1. Корнет В. А. Проблема непридатних і заборонених до використання пестицидів на Україні та їх вплив на здоров'я населення / В. А. Корнет, В. В. Підліснюк // Екологічна безпека. – 2010. – № 2. – С. 43–45.
2. Подзерей Р. В. Основні проблеми поводження з непридатними пестицидами в Україні / Р. В. Подзерей, С. О. Люленко // Центр екологічної освіти та інформації. – 2016. – С. 15–18.
3. Іванків М. Я., Вовк С. О. Особливості міграції та накопичення хлор-органічних пестицидів у ґрунті у зоні складів їх тривалого зберігання // Вісник Львів. нац. аграр. ун-ту: Агрономія. – Львів, 2011. – № 15 (1). – С. 91–94.

