

БІОІНДИКАЦІЯ ПРИМАГІСТРАЛЬНОГО ҐРУНТУ РОСЛИННИМИ ТЕСТ-СИСТЕМАМИ

Боднарюк Р.М., Шкоба Ж.В., Савула М.М.

*ДВНЗ «Ужгородський національний університет», біологічний факультет
вул. А. Волошина, 32, м. Ужгород, Закарпатська область, Україна*

Ґрунт – це найбільш малорухоме природне середовище порівняно, наприклад, з атмосферним повітрям або поверхневими водами. Міграція забруднювальних речовин в ґрунті здійснюється відносно повільно. Як наслідок цього, високі рівні забруднення та деградації ґрунтів деякими речовинами локалізуються в місцях їх викиду у довкілля.

Використання рослинних тест-систем – універсальний метод, який дає можливість отримати за реакцією живих організмів інтегральну токсикологічну характеристику комплексного забруднення ґрунтів ксенобіотиками з урахуванням взаємодії між ними, що в умовах поліелементного забруднення має велике практичне значення для агроландшафтів та урбоєкосистем.

Рослинні тест-системи є досить надійними та зручними у встановленні ступеня токсичності забруднювачів. Вони дають можливість оцінити сумарний ефект дії різних видів ксенобіотиків, у тому числі для оцінки ступеня деградації ґрунтових екосистем, що зазнають різнопланово антропогенного впливу. Для діагностування й оцінки токсичності ґрунтового покриву зазвичай враховуються

такі показники, як висота рослин, кількість, довжина і ширина листків, довжина черешків, кількість і довжина пагонів, кількість квіток, розміри частин оцвітини, кількість плодів і насінин у плоді, загальна маса рослини і маса окремих її частин тощо. Нами досліджено показники схожості рослин тест-культури вівса посівного сорту Чернігівський 27 на пробах ґрунту відібраного на різній відстані (5, 20, 50 метрів) від дорожнього полотна автомагістралі Е50 (поблизу смт. Середне Ужгородського району). В контрольному досліді використовували універсальну ґрунтосуміш Екофлора. Підрахунок показника схожості проводили на 8 день з моменту висівання.

Отримані результати дослідження показали достовірний комплексний негативний вплив на схожість насіння вівса посівного у зразках ґрунту на відстанях 5 та 20 м від автомагістралі, що виражалося у нижчих значеннях, порівняно з контрольним варіантом на 43 та 26%. Відсоток пророслого насіння на відстані 50 м від автомобільного полотна був меншим від контрольного варіанту на 4%.

Отже, у біотестуванні основним параметром оцінки забруднення виступає не концентрація поллютанта, а реакція та відповідь живого організму. Перевагою біотестування токсичності забрудненого середовища є врахування впливу антагоністичних і синергічних взаємодій полютантів, оцінка сумісної біологічної активності впливу фізико-хімічних факторів на біоту.