

7. Екологічна оцінка використання пестицидів в ґрунтових екосистемах

Юлія Демчик, Ольга Тогачинська, Оксана Ничик
Національний університет харчових технологій

Вступ: Кожного року на поля України вносять понаднормовану кількість хімічних засобів для боротьби з шкідливими організмами. Широке впровадження у сільськогосподарську практику стійких, здатних до нагромадження передаватись трофічними ланцюгами, хлорорганічних пестицидів призвело до глобального забруднення ними довкілля [3].

Оскільки пестициди є токсичними речовинами, які людина свідомо вносить у агроценози, питання міграції, транслокації та трансформації їхньої діючої речовини у об'єктах довкілля є одним з першочергових питань при виборі засобів захисту рослин [2].

Матеріали і методи: Пестициди є санітарно-гігієнічними показниками, які передбачають виявлення в ґрунті, продукції рослинництва і тваринництва небажаних і шкідливих речовин, що можуть спричиняти розпади та захворювання організму людей і тварин.

Для дослідження в першу чергу використовують польовий метод - визначення впливу технологічних операцій тобто використання пестицидів і вплив їх на ґрунти, на продуктивність культур та якість продукції; 2) лабораторний метод - визначення фізико-хімічними, хімічними, методами кількісних і якісних характеристик об'єктів

дослідження (грунт, продукція рослинництва і тваринництва); 3) статистичний метод - встановлення на основі регресійного та дисперсійного методів достовірності отриманих результатів.

Залишкові кількості пестицидів у ґрунті визначають у більшості тонкошаровою, газорідинною хроматографією. Визначення кількості пестицидів характеризується наявністю у них діючої хімічної речовини. Хімічні пестициди належать до різних класів органічних сполук, кожний клас з яких характеризується наявністю хімічної будови та властивостями речовини, які зручно досліджувати в межах цих класів..

Результати: Метою нашої роботи було поглиблено проаналізувати основні критерії екологічної оцінки використання пестицидів у ґрунтових екосистемах і визначити основні з них, які є найбільш раціональними і практичними в подальших дослідженнях.

Нормативи ГДК пестицидів у ґрунті складає декілька видів найменувань. За ступенем шкідливості органічних сполук за умови їх систематичного проникнення у ґрунт розташовуються в такій послідовності: залишки пестицидів та їх метаболіти [1].

Цілком придатну оцінку екологічного стану ґрунтів можна отримати за допомогою даних, що характеризують рівень пестицидного навантаження, однак в більшості необхідно мати інформацію про залишкову кількість пестицидів у ґрунтах і рослинах. Рівень забрудненості ґрунтів та рослинної маси залишками пестицидів визначають шляхом порівняння фактичного вмісту пестицидів у ґрунті або сільськогосподарській продукції з нормативами ГДК.

Тому для проведення екологічної оцінки при використанні пестицидів потрібно визначити основні критерії:

- нормування вмісту пестицидів в акумулятивному орному шарі ґрунту;
- нормування вмісту пестицидів в міграційних шарах ґрунту;
- нормування вмісту пестицидів в продуктах харчування шляхом транс локаційного переходу з ґрунту в рослини;
- визначення сумарного показника забруднення, який відображає комплексний ефект впливу всіх груп пестицидів на компоненти НПС.

Висновки: Визначення таких основних критеріїв екологічної оцінки використання пестицидів дозволить визначити рівень забруднення ними ґрунту і вплив їх на процеси акумуляції та вертикальної міграції, оскільки саме вони визначають потенційну загрозу забруднення верхніх шарів ґрунту та ґрунтових вод, що в подальшому погіршують якість НПС.

Література:

1. Агроекологічна оцінка мінеральних добрив та пестицидів: Монографія / В.П. Патика, Н.А. Макаренко, Л.І. Моклячук та ін.; За ред. В.П. Патики. -К.: Основа, 2005. - 300 с.
2. Тинсли И. Поведение химических загрязнителей в окружающей среде / Тинсли И. Пер с англ. -М.: Мир, 1982. - 281 с.
3. Карпенко О.О. Оцінка еколого-економічних наслідків від нераціонального використання пестицидів на регіональному рівні / О.О.Карпенко, М.О. Муравкіна //Інтернет-ресурс <http://archive.nbuv.gov.ua>