

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З НЕПРИДАТНИМИ ПЕСТИЦИДАМИ В УКРАЇНІ

Подзерей Р.В., викладач кафедри хімії, екології та методики їх навчання, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини (м Умань)

Люленко С.О., канд. пед. наук, доцент кафедри біології та методики її навчання, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини (м Умань)

Широке застосування в сільськогосподарському виробництві хімічних засобів захисту рослин пов'язано з її антропогенним впливом на людину і навколишнє середовище.

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 пестициди складають окремий клас високотоксичних відходів, що становлять підвищену небезпеку для навколишнього природного середовища та здоров'я людини.

Ці відходи можна умовно розділити на три групи:

- заборонені до використання – ряд хлорорганічних пестицидів, що за фізико-хімічними та біохімічними властивостями відносяться до стійких органічних забруднювачів (СОЗ), оскільки хлор, який входить до складу зазначених СОЗ, за певних умов може стати компонентом ще більш небезпечних сполук;

- непридатні до використання – пестициди, у яких закінчився термін придатності, або зіпсовані унаслідок незадовільних умов транспортування та зберігання;

- пестициди невідомого складу – пестициди, неідентифіковані через втрачені маркування та документацію, або такі хімічні сполуки та їх суміші, для яких неможливо визначити первинний склад та призначення.

При розкладі пестицидів 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 пестицидами[6].

Існують наступні можливості потрапляння пестицидів до організму людини:

- пестициди потрапляють до організму людини в процесі безпосереднього контакту (виготовлення, застосування, транспортування, складування пестицидів);

- пестициди потрапляють у ґрунт, з якого живляться рослини, які в свою чергу споживає людина;

- рослини забруднені пестицидами, використовуються для годівлі тварин, а далі продукти тваринного походження (м'ясо, яйця, жир споживає людина);

- пестициди потрапляють у повітря, яким дихає людина;

- пестициди, які містяться в повітрі, потрапляють до опадів, а далі до водних джерел; водою живляться рослини які споживає людина;

- пестициди з опадами концентруються в стеблах, листі рослин; добавки рослинного походження з вмістом пестицидів входять до складу ліків та косметичних засобів, які використовує людина;

- пестициди потрапляють у ґрунт, а потім у підґрунтову воду, яку споживає людина;

- через забруднену воду пестициди потрапляють до організмів риб, які споживає людина. Всі розглянуті ланцюги мають спільний кінцевий пункт призначення – людина[1,2].

Пестициди, потрапляючи в людський організм, викликають функціональні зміни центральної й периферичної нервової системи, захворювання органів травлення (хронічні гастрити, гепатити, коліти, виразкова хвороба шлунка) і серцево-судинної системи, а гостре отруєння пестицидами може призвести до смерті від зупинки дихання. Ртутьорганічні сполуки, що входять до складу пестицидів, блокують життєво важливі групи ферментних білків, а фосфорорганічні – фермент холін естеразу, чинять сильну токсичну дію, володіють різко вираженими кумулятивними якостями. Ряд пестицидів, що містять у своєму складі хлорорганічні сполуки є середньотоксичними при одноразовому попаданні; при повторних надходженнях в організм навіть в малих дозах, ці сполуки спричиняють хронічне отруєння. Пестициди негативно впливають на репродуктивну функцію людини. Дуже небезпечною є дія пестицидів для дітей, оскільки ці сполуки спричиняють структурні зміни систем та окремих органів[3,5].

Більшість з пестицидів не розкладається на прості нешкідливі продукти, а метаболізують протягом тривалого часу в більш токсичні форми, забруднюючи атмосферу, воду і ґрунт, що веде до канцерогенних, мутагенних, алергенних та інших впливів на людину. До кінця 90-х років відбулося зменшення об'ємів застосування пестицидів у 2,5 рази, зумовлене мінімізацією використання за рахунок впровадження біологічного землеробства та інших екологічно безпечних, нехімічних методів захисту рослин, заборони використання пестицидів у теплицях, на землях природоохоронного, оздоровчого і рекреаційного значення, у водоохоронних зонах та інших територіях. Внаслідок цього накопичено велику кількість невикористаних пестицидів, збереження яких пов'язане з великими витратами і не завжди забезпечують необхідний ступінь екологічної безпеки[4].

Вивчення реального стану проблеми накопичень НП в Україні показало, що її вирішення повинно складатися з наступних кроків:

1. Створення державної науково-виробничої структури з відділеннями в кожній області, яка повинна комплексно виконувати усі роботи з НП.

2. Комплексна інвентаризація місць накопичень НП, з перезатаренням та зваживанням накопичених НП.

3. Хімічний аналіз НП на вміст важких металів, в першу чергу миш'яку.

4. Створення в кожній області виробничого майданчика з комплексом обладнання для знешкодження та видалення[7].

Література:

1. Бондаренко Ю.Г. Усунення ризику, пов'язаного з накопиченими в Україні невідомими, непридатними до використання пестицидами. // Тези доповідей II з'їзду токсикологів України. - Київ, 2004. – С.105-106.

2. Качинський А. Концепція ризику у світлі екологічної безпеки України. – Київ, 1993. – 49 с.

3. Корнет В.А., Підліснюк В.В. Проблема непридатних і заборонених до використання пестицидів на Україні та їх вплив на здоров'я населення // Екологічна безпека.- 2010.- №2.- С.43-45.

4. Сучасні екологічно чисті технології знезараження непридатних пестицидів. Монографія. / Петрук В.Г. та інші // Під ред. Петрук В.Г. – Вінниця: Універсум-Вінниця, 2003.- 254с.

5. Петрашенко Г.І. Вплив антропогенного забруднення навколишнього середовища на здоров'я населення. // Тези доповідей II з'їзду токсикологів України. - Київ, 2004 – С.81-82.

6. <http://www.mama-86.org.ua>

7. [http:// www.ecologylife.ru](http://www.ecologylife.ru)