

УДК 632.95

**О. І. Кібаров**, аспірант  
Національний університет кораблебудування  
ім. адмірала Макарова, Миколаїв

## **АНАЛІЗ РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТУ ПЕСТИЦИДАМИ В УКРАЇНІ ТА ЙОГО НАСЛІДКИ**

Незважаючи на те, що пестициди мають істотне значення в зниженні втрат врожаю, при неправильному використанні вони можуть мати серйозні негативні наслідки для здоров'я людини і навколишнього середовища.

Безпечним вважається застосування пестицидів, здатних розкластись протягом вегетаційного періоду. При внесенні в ґрунт агрохімікати вступають у хімічні реакції, відбувається гідроліз, окисно-відновні процеси. Сполуки трансформуються, мінералізуються. До 80% внесених добрив адсорбується органікою та колоїдами ґрунтів. Надлишки сполук потрапляють у ґрунтові води, за харчовим ланцюгами проникають у продукти харчування та організми людей.

У результаті аналізу літературних даних, за останні роки було проаналізовано десятки тисяч проб продуктів харчування. За їх результатами визначено, що понад 68% фруктів і понад 41% овочів на європейському ринку, містять залишкові пестициди, деякі з них містять відразу коктейль з декількох пестицидів в одному зразку. Найбільш брудними виявилися цитрусові та зеленню культури, більше 70% з яких містили залишкові пестициди. Крім того, дослідження, проведені РАН Еуропа, показали, що з 480 пестицидів застосовуваних на той момент в Європейському Союзі, 35 є пестицидами, які руйнують ендокринну систему людини. При цьому, як встановлено, найбільш вразливими до даної групи пестицидів є малолітні діти і вагітні жінки. Варто окремо зазначити наявність пестицидів - деструкторів ендокринної системи людини.

Зростання світового ринку захисту рослин щорічно становить 2,5-3%. Протягом наступних трьох років така тенденція збережеться. За підсумками 2018 р. світовий ринок лише засобів захисту рослин зріс на 4% до \$65 млрд.

У 2018 р. світовий ринок агрохімікатів (засобів захисту рослин, добрив тощо) становив \$223,7 млрд, і очікується, що до кінця 2025 р. він складе \$308,4 млрд, збільшившись у середньому на 4,69% у період між 2019 та 2025 роками. Темп зростання прискориться за рахунок Азії та Латинської Америки, а не Північної Америки чи Європи (рис. 1).

Не могли глобальні зміни на світовому агрохімічному ринку не вплинути і на ринок агрохімікатів в Україні. Останні роки тут спостерігається динаміка зростання. У 2017 р. цей показник становив 11%, у 2018 р. – 17%, у 2019 р. – близько 18%. І нинішні тренди говорять про те, що динаміка зростання ринку агрохімікатів зберігатиметься.

Проведені дослідження зміни біорізноманіття ґрунту після використання таких пестицидів як флутриафол, імідаклопід і карбендазим та ін., частина яких є

забороненою в Україні, але продовжує використовуватися безконтрольно деякими господарствами.

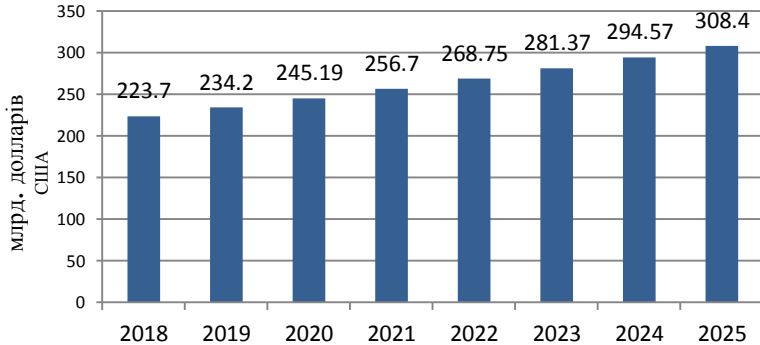


Рис. 1. Динаміка розвитку світового ринку агрохімікатів

Несприятливим наслідком використання пестицидів є втрата біологічного різноманіття. Через специфіку застосування більшості пестицидів першими з негативним впливом стикаються ґрунтові організми. Наприклад, вже зафіксовані випадки повної відсутності дощових черв'яків в орних горизонтах ґрунтів. Надалі це може привести до деградації ґрунтового покриву – погіршення структури, внесення все більшої кількості органічних і мінеральних добрив.

В Україні наразі немає механізму заборони пестицидів як такого. Виходом є заборона реєстрації такого препарату. Але, якщо він вже зареєстрований, то відмінити цю реєстрацію можна лише в судовому порядку, або дочекатись завершення строку дії реєстрації.

Отже, доцільним кроком вирішення проблеми забруднення ґрунтів України пестицидами є впровадження нових біостимуляторів на основі гумінових кислот, що використовуються разом із гербіцидами.

Застосування гуматів разом із гербіцидами зменшує їх фітотоксичний вплив та скорочує період пригнічення культурних рослин. Посіви не втрачають 3-7 днів вегетації на вихід із стресового стану. Обприскування фунгіцидами зупиняє розвиток хвороб, а додавання гуматів відновлює рослини за рахунок збільшення імуностимулюючого впливу.

#### Список використаної літератури

- 1.Senesi N. Binding mechanisms of pesticides to soil humic substances / N. Senesi // Sci. Total Environ. — 1992. — V. 123–124. —Р. 63–76.
- 2.Кернасук Ю. Ринок пестицидів. *Агробізнес сьогодні*. 12.02.2019. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/12942-rynok-pestytsydiv.html>

*Науковий керівник – Г.Г. Трохименко, д.т.н., проф.*