

*Мартинчук С.М.,
Здобувач освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
Науковий керівник: Можарівська І.А.,
к.с.-г.н., доцент кафедри здоров'я природи та якості харчових ресурсів
Державного університету «Житомирська політехніка»
ke_mia@zti.edu.ua*

ВПЛИВ ФОСФАТОВМІСНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА ЗАСОВІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН НА СТАН ДОВКІЛЛЯ

Інтенсифікація агровиробництва характеризується застосуванням значних доз мінеральних добрив, пестицидів та інших агрохімічних препаратів. Безконтрольне внесення мінеральних добрив призводить до уповільнення природних процесів асоційованого перетворення атмосферного азоту в біодоступні для рослин сполуки. Концентрації розчинів мінеральних солей негативно впливають на мікробіологічну активність ґрунту, знижуючи кількість корисних бактерій і мікроорганізмів, що сприяють формуванню родючого шару та процесам гуміфікації, що в свою чергу уповільнює утворення гумусу. У результаті виникає потреба в регулярному внесенні додаткових мінеральних добрив для підтримання родючості ґрунту.

Багаторічні дослідження агрохіміків вказують на те, що з 10 частин фосфору, що використовуються в аграрному секторі для вирощування кормових культур, лише одна частина інтегрується в харчові продукти, споживані людиною, три частини залишаються в ґрунті, а шість частин можуть бути виведені у водойми разом із тваринницькими відходами, якщо не переробляються в органічні добрива. Ці викиди фосфатів є основним джерелом забруднення гідросфери.

Фосфати – це ефективні мінеральні добрива для будь-яких зелених рослин. Тому потрапляючи у водойми вони починають підживлювати водорості, пришвидшуючи швидкість їх розмноження. Щороку в океан надходять мільйони тонн фосфатів із континентальних територій, що серйозно впливає на світовий водний баланс і здоров'я океанічних екосистем.

Проблема фосфорних добрив, які масово використовуються для підвищення врожайності, полягає не лише в екологічному впливі, а й у здатності фосфатів накопичуватися в ґрунті разом із небезпечними елементами, такими як стабільний стронцій, фтор, радій та інші елементи, які містяться в добривах як домішки, поступово нагромаджуються у ґрунті. Це створює ризик для здоров'я людей, оскільки ці токсичні речовини можуть потрапляти в рослини і через харчовий ланцюг досягати організму людини, викликаючи хронічні захворювання та підвищуючи ризик ракових хвороб.

Джерелом небезпеки для довкілля стають також хімічні засоби захисту рослин, такі як пестициди, використовуються для боротьби з бур'янами, шкідниками та хворобами рослин і мають на меті зберегти врожайність сільськогосподарських та лісових культур. Проте їхнє широке застосування має низку негативних побічних ефектів. Пестициди, накопичуючись у ландшафтах, порушують екологічну рівновагу, викликають знищення корисних видів тварин, таких як комахи-запилювачі, які є критично важливими для запилення багатьох культур. Їхня загибель призводить до зниження врожайності багатьох рослин.

Пестициди чинять глибокий і незворотний вплив на біоценози – цілісні природні співтовариства організмів. Вони пригнічують біологічну активність ґрунтів, знищуючи корисні мікроорганізми, які відіграють важливу роль у формуванні родючого шару ґрунту та підтримці його здоров'я. Це погіршує структуру ґрунту і знижує його природну здатність до самоочищення і регенерації, з часом призводячи до деградації ґрунтових ресурсів, зменшення врожайності і потреби в ще більшій кількості хімічних добрив.

Таким чином, неконтрольоване використання фосфорних добрив і пестицидів створює серйозні екологічні небезпеки та загрози для здоров'я. Необхідні заходи для зниження використання хімічних засобів у сільському господарстві, перехід на більш екологічні методи землеробства, а також посилення контролю за вмістом небезпечних речовин у добривах та пестицидах. Важливо розвивати органічне землеробство та впроваджувати альтернативні засоби захисту рослин, щоб зберегти баланс у природних екосистемах і забезпечити безпечні умови для здоров'я людини.

Список використаної літератури

1. Валерко Р.А., Гальвиць О. Г. Оцінка екологічного інтегрального індексу розвитку сільських населених пунктів Житомирського району на основі показників якості питної води. In: The 8th International scientific and practical conference "Science, society, education: topical issues and development prospects"(July 5-7, 2020) SPC "Sci-conf. com. ua", Kharkiv, Ukraine. 2020. 341 p. 2020. p. 10.
2. Пацева І.Г., Герасимчук Л.О., Можарівська І.А. Вміст важких металів у зерні кукурудзи при умові вирощування на Поліссі України. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2024. Вип. 136. С. 316-321.