

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто кількість внесення мінеральних добрив по всій території України . А також вплив добрив на навколишнє середовище та живі організми.

Ключові слова: мінеральні добрива, екологічна безпека, навколишнє природне середовище.

Abstract

The amount of mineral fertilizers applied throughout the territory of Ukraine is considered. And also the impact of fertilizers on the environment and living organisms.

Key words: mineral fertilizers, ecological safety, environment.

Вступ

Неграмотний обробіток ґрунту спричиняє погіршення якості ґрунту та, як наслідок, зниження його родючості, недоотримання прибутку господарем.

Інтенсивна система землеробства передбачає застосування високих доз мінеральних добрив, пестицидів та інших продуктів хімічної промисловості [1]. При грамотному, науково обґрунтованому їх застосуванні підвищується урожайність сільськогосподарських культур без зниження якості продукції

Після внесення мінеральних добрив знижується інтенсивність природного перетворення атмосферного азоту на сполуки, які можуть засвоїти рослини. Розчини мінеральних солей шкідливі для бактерій та мікроорганізмів, які формують родючий шар ґрунту, таким чином, утворення гумусу уповільнюється. Подальше внесення мінеральних добрив стає необхідним для забезпечення врожаю [2].

Міграція мінеральних добрив із сільськогосподарських угідь у водойми зумовлює їх евтрофікацію – збагачення біогенними елементами, тобто хімічними елементами, що постійно входять до складу організмів і мають певне біологічне значення (кисень, вуглець, водень, кальцій, азот, калій, фосфор, магній, сірка, хлор, натрій, залізо) та, як наслідок, підвищення продуктивності водойми. Висока концентрація таких елементів спричинює інтенсивний розвиток водоростей та мікроорганізмів. Коли вони гинуть, то стають кормом для великої кількості бактерій, які використовують розчинений у воді кисень. Виникає гострий дефіцит кисню внаслідок використання його на дихання водоростей та окислення органічних речовин [3]. Явище евтрофікації призводить до загибелі риби та інших тварин водойми, захворювання людей і тварин, які п'ють цю воду.

Результати дослідження

Для підвищення рівня екологічної безпеки при застосуванні мінеральних добрив, пропонуються наступні заходи:

1) Удосконалювати технологію внесення мінеральних добрив, шляхом зменшення нерівномірності розсіювання добрив. Для вирішення даної проблеми господарствам пропонується використовувати машини нового типу, що забезпечують поверхневе внесення мінеральних добрив з нерівномірністю не більше 15 %, а також високопродуктивні машини локального способу внесення основних форм мінеральних добрив.

2) Дотримуватися комплексу заходів, які б запобігали забрудненню довкілля мінеральними і органічними добривами внаслідок змиву і ерозії. Для цього пропонується проводити протиерозійний

обробіток ґрунту (плоскорізний, мінімальний, смуговий, контурний), утримувати еродовані ґрунти під рослинністю.

3) Правильний вибір доз, термінів і способів внесення добрив, співвідношення поживних елементів не тільки забезпечить отримання високого врожаю, але й дозволить виключити забруднення ґрунтів і продукції токсичними елементами і сполуками, а також підтримувати природну родючість ґрунтів на необхідному рівні [4].

4) Виробництво мінеральних добрив у найближчому майбутньому повинне бути орієнтоване на їх попереднє очищення. Це може істотно підвищити вартість добрив, однак знизиться захворюваність і збільшаться тривалість життя і працездатність населення. Доцільним є і введення еколого-гігієнічних нормативів якості мінеральних добрив.

5) Агрохімічні методи – вапнування і внесення органічних добрив — істотно знижують можливість попадання металів в рослини. Завдяки вапнуванню вдається в кілька разів зменшити вміст свинцю в сільськогосподарських культурах, вирощуваних на забруднених ґрунтах. Вапно є найкращим засобом для захисту рослин, на ґрунтах, забруднених кадмієм.

6) для зменшення сільськогосподарського забруднення річок потрібно проводити такі заходи:

- заборона розорювання прилеглих до берегів річок полів та виведення їх зі складу орних земель;
- проведення ефективної боротьби з водною і вітровою ерозією ґрунтів, насамперед залісненням ярів та садінням лісосмуг;

7) Необхідно покращити стан існуючих складів, провести відповідні заходи для того, щоб дані склади стали пристосованими для проведення робіт по підготовці добрив до внесення. Ні в якому разі добрива не повинні зберігатись на відкритому просторі.

Висновки

З метою захисту компонентів агроєкосистем від негативного впливу мінеральних добрив необхідно чітко дотримуватися рекомендацій щодо їх застосування, стимулювати розробку нових екологічно нешкідливих мінеральних добрив нового покоління.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1 Минеєв В.Г. Экологические функции агрохимии в современном земледелии // Агрохимия. - 2000. - №5. - С.5-13.

2 Агрохимия/ Под ред.Б.А.Ягодина. -М.: колос, 1982. - 573с.

3 Агроєкологічна оцінка мінеральних добрив та пестицидів: Монографія / В.П. Патики, Н.А. Макаренко, Л.І. Моклячук та ін.; За ред. В.П. Патики. - К.: Основа, 2005. - 300 с.

4 Смирнов П.М., Муравин Е.А. Агрохимия.- М.: Колос, 1977. - 239с.

Аліна Євгенівна Красівська – студентка групи Еко-18М, інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: alina.krasivska11@gmail.com;

Дубчак Олена Вікторівна – асистент кафедри екології та екологічної безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Науковий керівник: **Ірина Анатолівна Трач** – канд. техн. наук, старший викладач, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Alina Evgenivna Krasovskaya - student of the Eco-14 (b) group, Institute of Environmental Safety and Environmental Monitoring, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: alina.krasivska11@gmail.com;

Dubchak Olena V. – Assistant of the Department of Ecology and Ecological Safety, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia

Supervisor: **Irina Anatolivna Trach** - Cand. tech Sciences, Senior Lecturer, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia