

**УДК 661.33**

**ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ**

**Кал»южний О.Д., к.т.н., доц., Батура С.М. магістрант**

*Державний біотехнологічний університет*

Мінеральні добрива є одним із найважливіших факторів інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. Близько половини приросту врожайності культур, що виробляються людиною, отримують від застосування добрив. Внаслідок зневажливого ставлення до застосування мінеральних добрив, неправильного проведення сільськогосподарських робіт у світі накопичилися мільйони гектарів порушеної землі, що призводить до забруднення повітря, ґрунту, озер та річок відходами. Мінеральні добрива можуть дати максимальний ефект лише за дотримання науково-обґрунтованих норм, доз, прийомів, способів і термінів їх внесення. У зв'язку з цим виникає необхідність впровадження безвідходних технологій, які не порушують екологічну ситуацію.

Азотні добрива при великих дозах їх внесення та при поверхневому внесенні здатні змиватися у великих кількостях поряд з фосфорними добривами у відкриті водоймища та розвитку в них великої кількості водоростей, а надалі до різкого прискорення евтрофікації водойм. Азот добрив легко може вимиватися з ґрунтів аж до ґрунтових вод і накопичуватися там у кількостях, що перевищують гранично допустиму концентрацію. Крім того, азот при високих дозах внесення азотних добрив накопичується у вигляді нітратів у продукції рослинництва в кількостях, що перевищують гранично допустиму їх концентрацію, що викликає тяжкі захворювання людини та тварин.

Фосфорні добрива містять у своєму складі поряд з фосфором і важкі метали, і радіоактивні стронції і при високих дозах і систематичному їх внесенні здатні накопичити в ґрунтах їх підвищену кількість.

Калійні добрива здебільшого містять поряд з калієм і хлор, який при внесенні високих доз калійних добрив негативно впливає на зростання та розвиток багатьох культур. Крім того, калійні добрива містять у своєму складі радіоактивний ізотоп калію.

Порушення технологій внесення мінеральних добрив значно впливає на кругообіг та баланс поживних речовин у природі, значно погіршує агрохімічні властивості та родючість ґрунтів. Незбалансоване харчування рослин макро та мікроелементами призводить до зниження врожайності та якості продукції. Все це призводить до значних втрат мінеральних добрив, забруднення ґрунтових вод та водойм.

Перед агрохімічною наукою стоять завдання: розробити нові методи комплексної ґрунтово-рослинної діагностики. Яка дозволить визначати вміст у ґрунті кількість доступних рослин мікроелементів та встановлювати параметри їх оптимального вмісту для отримання запланованих урожаїв. Крім цього, на основі цієї методики виникає можливість проведення агрохімічного обстеження сільськогосподарських земель на забезпеченість її рухомими формами мікроелементів.

В даний час багато фермерських господарств переходять до «природного землеробства з нульовим бюджетом» (ZBNF), яке передбачає відмову від використання добрив та інших хімікатів на користь регенеративних та інших стійких підходів. Як свідчать проведені дослідження, що екологічно стійкі методи ведення сільського господарства «загалом позитивно впливають» на врожайність, особливо в поєднанні з невеликими кількостями азотних добрив.

Проблеми охорони навколишнього середовища мають глобальний характер і можуть бути вирішені лише на міжнародній основі. Тому для вивчення закономірності мінерального харчування рослин, балансу поживних речовин у системі (грунт – рослина – добрива) необхідний комплексний еколого-агрохімічний підхід у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах з урахуванням об'єктивних даних про кругообіг елементів живлення.

### **Список літератури:**

1. Вінська О. Й. Особливості сучасного стану реалізації Спільної аграрної політики Європейського Союзу. Економічний простір. № 56. 2016. С. 5-20.
2. Олійник О.Р., Сава О.П., Сидорук Б.О., Довгань С.В. Організаційно-економічний механізм забезпечення виробництва екобезпечної сільськогосподарської продукції: монографія. Тернопіль: Крок, 2014. 263 с.
3. Калюжний О.Д. Експериментальне дослідження активного дискового дозатора сипучих мінеральних добрив /В.І.Мельник, О.Д.Калюжний, Р.В.Рідний, І.О.Колодяжний // Вісник ХНТУСГ «Механізація с.г.», Вип 198, 2019.
4. Калюжний О.Д. Оцінка розмірних та якісних параметрів роботи горизонтального дискового дозатора М./М.П.Артёмов, О.Д. Калюжний, О.А. Ромашенко, І.О. Колодяжний // Інженерія природокористування, 2020, №317), с. 76 – 80 3. С
5. Патент на корисну модель. UA 153252 U. Агрегат для розкидання мінеральних добрив 07.06.2023, Бюл. № 23