

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРИВ

Недільська У.І., кандидат с.-г. наук, доцент

e-mail: nedilska13@gmail.com

Подільський державний аграрно-технічний університет

Впродовж усього вегетаційного періоду сільськогосподарські культури потребують основних мікроелементів. Деякі мікроелементи не реутилізуються. Мікроелементи життєво важливі для рослин і чинять пряму дію на організм. Їх специфічний біохімічний вплив не можна замінити іншими речовинами. Рослина без них не може рости і завершити деякі метаболічні цикли. Їх нестача має бути компенсована, що сприятиме отриманню якісної продукції, яка відповідає оптимальному вмісту для певного сорту цукрів, амінокислот, вітамінів. В Україні перші дослідження щодо застосування мікродобрив, були проведені в 1960-х роках. Вже тоді П.А. Власюк висловив думку про доцільність виробництва комплексонатів металів, які дають досить міцні, але розчинні у воді сполуки мікроелементів. Учений передбачив, що застосування цих речовин дають змогу підвищити також рухливість мікроелементів і самого ґрунту.

Мікроелементи рослини здатні використовувати у водорозчинній формі. Нерухома форма мікроелемента може бути використана рослинами після перебігу складних біохімічних процесів за участю гумінових кислот ґрунту. Більшість мікроелементів є активними каталізаторами, які пришвидшують цілу низку біохімічних реакцій. В багатьох випадках їх поєднання може забезпечити нормальний розвиток рослин. Оптимальне живлення рослин мікроелементами підвищує стійкість рослин до несприятливих факторів.

Нестача мікроелементів у живленні рослин призводить до їх захворювання та зниження продуктивності. Найвиразніша ознака нестачі мікроелементів у рослинах – порушення їх нормального росту. Застосування мікроелементів в умовах інтенсивного землеробства є невід'ємною складовою подальшого підвищення продуктивності сільськогосподарських культур. Внесення мікродобрив у ґрунти з низькою забезпеченістю мікроелементами дає змогу підвищити врожайність на 10-15 %. Вирішуючи питання доцільності застосування мікроелементів, бажаний результат можна отримати лише за високої культури землеробства. Ефективність мікроелементів помітно зростає за достатнього забезпечення рослин макроелементами, з підвищенням рівня застосування мікродобрив. Внесення високих доз азоту збільшується потреба рослин у молібдені, міді, борі, кобальті. Ефективність фосфорних добрив зростає при внесенні цинку, молібдену, мангалу. Після вапнування кислих ґрунтів зменшується доступність для рослин бору, міді, мангалу, цинку, кобальту, але підвищується рухливість молібдену. З підвищенням доз мінеральних добрив рухливість мікроелементів у ґрунтах зростає, що призводить до вимивання їх із шару ґрунту, де розміщені корені. Тому мікроелементи потрібно застосовувати на ґрунтах не лише з недостатнім, а й з помірним їх вмістом.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ

III ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ (15 липня 2020 р.)

На сьогодні не викликає сумніву проведення позакореневих підживлень рослин. Проте іноді з економічних і організаційних причин не можна провести цей захід. Крім того, позакореневе підживлення проводять після формування певного листового апарату, тобто на більш пізніх фазах, у той час як сходи особливо вибагливі в поживних речовинах. Оброблення насіння мікроелементами вирішує цю проблему.

Протравлення насіння – обов'язковий елемент технології вирощування культур, то без додаткових витрат на оброблення, добавляння в робочу суміш декількох мікроелементів і стимулятора росту дозволяє значно підвищити ефективність цього заходу, що сприятиме стартовому росту рослин з мінімальними витратами. Проростання насіння є складним комплексом взаємопов'язаних і взаємообумовлених процесів розкладання і синтезу, окислення і відновлення. Умовою проростання насіння є наявність води і відповідні температурні умови. Під впливом мікроелементів значно посилюється проникнення води через оболонку насіння. Оброблене насіння має більш пухку структуру будови покривних клітин, через яку разом з водою надходять мікроелементи і зазвичай локалізуються в зародку та в первинних корінцях. За оброблення мікроелементами загальна схожість насіння підвищується майже на 20 %, а початок і поява повних сходів прискорюється на три доби. Загалом, насіння, оброблене мікроелементами, унаслідок дії на окремі процеси підвищує життєдіяльність, польову схожість, ріст надземної маси і кореневої системи, посилює стійкість рослин до шкідників і хвороб, несприятливих погодних умов на початку росту, знижує стрес і пригнічення від протравлення насіння. Завдяки бактерицидним і фунгіцидним властивостям мангалу, цинку, міді та бору, підвищується ефективність протруйника. При цьому його норму можна зменшити на 25-30 %. Оброблене насіння мікроелементами покращує живлення ними рослин лише на початку вегетації, крім того, деякі мікроелементи не реутилізуються.

У цілому мікродобрива потрібні рослинам у малих кількостях, проте здійснюють на ріст і врожайність рослин значний вплив. Бобові культури мають потребу в першу чергу в молібдені і кобальті, зернові – у марганці, кукурудза – у цинку, цукровий буряк – у борі. Використання мікродобрив важливий чинник оптимізації врожаїв рослин. Особливо зростає їх роль при застосуванні високих доз NPK. При удобренні рослин мікроелементами часто більш ефективно й економічно вигідно використовувати не стандартні прийоми внесення їх у ґрунт, некореневе підживлення і передпосівну обробку насіння.

Список використаної літератури

1. Господаренко Г.М. Агрохімія: підручник. Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2018.
2. Мікробні препарати в сучасних аграрних технологіях: наук.-практ. реком.; За ред. В.В. Волкогона. Київ, 2015.
3. Фатєєв А.І. Оптимізація мікроелементного живлення сільськогосподарських культур: рекомендації. Харків: ТОВ «АРТ-ПРОЕКТ», 2012.