

полісахариди та дубильні речовини. Саме ці речовини спроможні скорегувати чи навіть повністю усунути важкі симптоми і причини захворювань, викликаних радіацією.

Література

1. Бобкова І.А. Фармакогнозія: Підручник / І.А. Бобкова, Л.В. Варлахова, М.М. Маньковська. – К.: Медицина, 2006. – 440 с.
2. Гродзінський Д.М. Радіобіологія. – К., 2001; Куна П. Химическая радиозащита: Монография. – М., 1989; Радиация. Дозы, эффекты, риск (Обзор НКДАР при ООН) / Пер. с англ. – М., 1990.
3. Рибальченко І. А. Роль речовин антиоксидатної та радіопротекторної дії у збереженні здоров'я людини / І. А. Рибальченко, Л. О. Харченко // Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / За загальною редакцією проф. М.В. Гриньової. – Полтава: Астроя, 2016. – С. 208 – 210.

УДК 631.81:504.5:631.95

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ

*Андрій Федчук здобувач першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агронімія»*

Науковий керівник:

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

Подільський державний аграрно-технічний університет

На сучасному етапі розвитку аграрного виробництва для отримання високих врожаїв важливим завданням є його трансформація у високотехнологічну галузь за допомогою використання найсучасніших наукових досягнень. Для вирішення цього завдання велике значення має широке і раціональне застосування агрохімічних засобів.

Близько половини приросту врожайності оброблюваних людиною культур отримують за допомогою використання добрив. Мінеральні добрива

можуть дати максимальний ефект тільки при дотриманні обґрунтованих норм, доз, прийомів, способів і термінів їх внесення. В іншому випадку, вони можуть привести до забруднення навколишнього середовища, зниження якості вирощуваної продукції [1].

За сприятливих ґрунтово-кліматичних умов і високого рівня технології вирощування досягається економічне використання елементів живлення для формування одиниці товарного врожаю. У разі несприятливого впливу на рослини одного або кількох чинників зовнішнього середовища може збільшуватися винесення елементів живлення в розрахунку на одиницю продукції [2].

Запобігання порушенню рівноваги екосистеми сприяє суворе дотримання технологічних прийомів застосування добрив. Зусилля з охорони навколишнього середовища і раціонального використання добрив необхідно докладати, починаючи з їх транспортування і зберігання. Велике значення має технологія внесення добрив. При використанні машин з туковисіваючим апаратом необхідно дотримувати точну відстань між проходами і вибирати оптимальну ширину їх захвату. Виконання цих вимог сприяє рівномірному розподілу добрив і більш повному їх використанню рослинами. Значні втрати добрив спостерігаються при їх внесенні за допомогою сільськогосподарської авіації, так як певна частина їх витрачається на дороги і в лісосмуги. Для зниження цих втрат фахівцями господарств повинні бути вжиті заходи щодо забезпечення більш точної сигналізації і строгого контролю за якістю роботи.

Важливо дотримувати науково обґрунтовані норми, терміни і способи внесення добрив, а також вести підбір їх форм, які найбільш оптимальні в даних умовах. Це дозволить підвищити коефіцієнти використання поживних елементів рослинами і знизити їх втрати. Застосування високих норм добрив часто не сприяє збільшенню врожаю і поліпшенню його якості, але призводить до втрат поживних речовин і зниження ступеня їх використання.

Найбільшу небезпеку серед добрив з екологічної точки зору представляють азотні. Для підвищення коефіцієнта використання азоту необхідно, після розсівання добрив машинами, відразу заробляти їх в ґрунт на

глибину 8-10 см. Ефективність азотних добрив значно зростає, якщо пов'язувати їх внесення до фізіологічних потреб рослин в азоті. Більш раціональне використання цього елемента рослинами досягається при дробному їх застосуванні. Іншим, не менш важливим агрозаходом підвищення ефективності азотних добрив є локальний спосіб їх внесення.

Заслуговує на увагу удобрення ґрунту соломною зернових культур. Внесення соломи знижує втрати азоту з мінеральних добрив завдяки закріпленню в органічній формі і пригнічення процесу нітрифікації. Важливе значення в підвищенні ефективності азотних добрив мають мікроелементи. Вони беруть участь в редукції нітратів і сприяють засвоєнню азоту рослиною, тим самим знижуючи небезпеку забруднення навколишнього середовища.

Максимальне використання рослинами азоту добрив досягається при повному їх забезпеченні фосфором, калієм, кальцієм, магнієм, сіркою, залізом, кремнієм і іншими елементами мінерального живлення. Внесення поживних елементів у співвідношеннях, що не відповідають біологічним потребам культури, може значно знизити ефективність внесених азотних добрив і стати причиною забруднення навколишнього середовища токсичними залишками. Забруднення навколишнього середовища нітратами можливо значно зменшити широким використанням біологічного азоту, збільшуючи площі посіву бобових культур, і застосуванням генної інженерії з метою посилення здатності до азотфіксації. Втрати в результаті вимивання нітратів можна звести до мінімуму шляхом науково обґрунтованого чергування сільськогосподарських культур з включенням в сівозміну рослин, що мають розвинену кореневу систему. Це сприяє кращому використанню поживних речовин з глибоких горизонтів ґрунту.

Винос фосфору з ґрунту може бути зменшений за рахунок проведення протиерозійних заходів, необхідних агротехнічних прийомів і очищення стічних вод. Втрати калію можна регулювати термінами і способами внесення добрив в поєднанні з комплексом прийомів протиерозійної обробки ґрунту. Охорона навколишнього середовища в зв'язку з застосуванням органічних добрив повинна передбачати вдосконалення технології виробництва, створення

науково обґрунтованих санітарно-захисних зон і утилізацію гною з метою зменшення шкідливого впливу тваринницьких відходів на літосферу, гідросферу, атмосферу, флору і фауну.

Для запобігання забруднення навколишнього середовища при роботі з добривами необхідно: вносити оптимальні норми у відповідні строки; вибирати оптимальний спосіб використання; застосовувати хелатні форми мікроелементів; рівномірно розподіляти їх по площі.

Література

1. Узаков З. Экологические проблемы применения минеральных удобрений / З. Узаков, С. Халикова, А. Эгамбердиев // Символ науки, №2, 2016 – С. 35-38.

2. Господаренко Г.М. Мікроелементи і добрива в живленні рослин: навч. посібник / Г. Господаренко, О. Карнаух, А. Alexander / за заг. ред. Г. Господаренка. – Кам'янець-Подільський : ТОВ Друкарня «Рута», 2020. – 348 с.

УДК 543.33

ВИЗНАЧЕННЯ НАТРІЮ У ВОДІ

Федоров А. – здобувач вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія»

Науковий керівник:

канд. хім. наук, асистент Крачан Т.М.

Подільський державний аграрно-технічний університет

Натрій (Na) – хімічний елемент першої групи третього періоду періодичної системи елементів Д. І. Менделєєва з порядковим номером 11 і атомною масою 22,99. Натрій у вигляді простої речовини має сріблястий колір та низьку температуру плавлення – 97,83°C. У вільному стані Натрій не зустрічається. Значна кількість його солей розчинена у морській воді. Існує багато мінералів, які містять Натрій у вигляді солей: хлоридів, сульфатів, нітратів, карбонатів. Це дуже поширений у природі елемент, вміст якого у