

застосуванні по 2,0 л/га під час проходження вище зазначених фаз розвитку

Література

1. *Войцеховський І.О.* Ефективність використання добрив та регуляторів росту у вирощуванні ячменю ярого в Південному Степу України. *Вісник аграрної науки*. 2013. №4. С. 78–79.
2. *Лень О.І.* Пивоварні властивості зерна ячменю ярого залежно від умов вирощування в Лівобережному Лісостепу. *Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства УААН»*. 2010. Вип. 4. С. 107–112.
3. *Gorash O., Klymyshena R., Khomina V., Vilchynska L.* Ecological and biological conformity of conditions of the brewing barley cultivation zone. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. 10(1). P. 246–253. DOI: https://doi.org/10.15421/2020_39.
4. *Гораш О.С.* Управління продукційним процесом пивоварного ячменю: монографія; 2 видання з доповненнями. Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2017. С. 178–193.
5. *Ермантраут Е.Р., Присяжнюк О.І., Шевченко І.Л.* Статистичний аналіз агрономічних дослідних даних в пакеті Statistica 6.0. Київ: Українська академія аграрних наук, 2007. 55 с.

УДК 63.002.6:65.018:631.82

ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ У ЗВ'ЯЗКУ З ВИКОРИСТАННЯМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

Коваль Т.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
E-mail: kovaltetiana777@gmail.com
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

Вступ. Грунтовий покрив є одним з основних компонентів довкілля, що виконує життєво важливі біосферні функції. Грунти регулюють якість поверхневих і підземних вод, склад атмосферного повітря, є середовищем існування більшості живих організмів на поверхні суші, забезпечують сприятливе середовище для людини, є основним джерелом виробництва сільськогосподарської продукції. Грунт, як частина біосфери і основа агроценозу, має бути вільним від різних забруднювачів, забезпечувати виробництво екологічно й біологічно якісної сільськогосподарської продукції.

Виклад основного матеріалу. Рослини засвоюють з ґрунту лише необхідні їм поживні речовини, однак за надлишкових концентрацій шкідливі елементи й хімічні сполуки з ґрунту потрапляють у рослини, зерно, корми, а також у продукцію тваринництва, що негативно відображається на екологічній чистоті сільськогосподарської продукції.

Серед багатьох чинників, які визначають урожайність сільськогосподарських культур та якість продукції, важливе місце займають

добрива. Добрива, впливаючи на вміст у рослинах окремих компонентів, визначають також цінність продукції тваринництва.

За підрахунками вчених, у результаті застосування добрив за останні сто років відбулися значні зміни хімічного складу продуктів харчування: в 4 рази підвищився вміст калію, більш як у 2 рази – вміст фосфорної кислоти, магнію, в 6 разів – вміст натрію тощо [1].

Під безпекою продуктів харчування розуміють відсутність небезпеки для здоров'я людини при їх вживанні, як з погляду гострої негативної дії (харчові отруєння і харчові інфекції), так і з погляду небезпеки віддалених наслідків (канцерогенна, мутагенна і тератогенна дія), тобто безпечними можна рахувати продукти харчування, що не мають шкідливої, несприятливої дії на здоров'я сучасного і майбутнього поколінь. Забезпечення безпеки продовольчої сировини і продуктів харчування є одним з основних чинників, що визначають здоров'я людей і збереження генофонду. Всі хімічні речовини, що вносяться в землю або додаються в корми тваринам, повертаються у не природній для організму людини формі. Тому останнім часом значно помолодшали такі хвороби як цукровий діабет, гіпертонія, серцево-судинні, онкологічні захворювання. Однією із основних причин цього медики вбачають в тому числі у харчуванні людей продуктами, які містять залишки нітратів, пестицидів тощо [2].

Забруднення залишками мінеральних азотних добрив, які є найзначнішою групою забруднюючих речовин, присутні майже у всіх харчових продуктах. Джерелом азоту для синтезу амінокислот, білка та інших сполук є нітрати. Вміст нітратів у рослинах залежить від багатьох факторів: біологічних особливостей культури, сорту, фази розвитку, властивостей ґрунту, рівня азотного живлення, співвідношення елементів живлення, погодних умов, режиму зрошування, часу сівби, збирання, щільності посівів тощо. Особливу небезпеку становить надлишкове нагромадження нітратів у вегетативних частинах овочевих культур, так як здебільшого їх людина використовує собі в їжу. Також підвищений вміст нітратів знижує продуктивність молочної худоби, негативно впливає на відновні функції [3].

Основна небезпека надходження нітратів в організм людини пов'язується з виникненням метгемоглобінемії, канцерогенних новоутворень, імунодепресивної дії, а також зниження резистенції організму до впливу канцерогенних і мутагенних агентів. Суть метгемоглобінемії полягає в тому, що надлишок нітратів під впливом мікрофлори кишечника переходить в нітрити, які сполучаються з оксигемоглобіном і утворюють метгемоглобін, який не може зв'язувати та переносити до тканин кисень. В результаті кисневого голодування клітин уражується центральна нервова система, послаблюються захисна і репродуктивна функції організму тощо [4].

Крім того, нітрати є джерелом синтезу вторинних амінів і нітрозамінів (речовин, які характеризуються наявністю нітрозогрупи) – канцерогенних сполук, які руйнують гемоглобін крові. Нітрозаміни, крім канцерогенних, виявляють мутагенні й ембріотоксичні властивості.

У мінеральних добривах поряд з основними елементами живлення (азот, фосфор, калій, кальцій, магній, сірка) містяться різноманітні домішки та баластні речовини: солі важких металів, радіоактивні речовини, органічні сполуки. Ці домішки переходять з сировини, з якої добувають мінеральні добрива, причому їх вміст може становити до 5%. Більшість домішок належить до токсичних речовин. Баластні речовини (хлор, натрій тощо), які надходять з добривами у ґрунт негативно впливають на його властивості, викликають зміни фізіологічних і біохімічних процесів у рослинах, погіршують якість сільськогосподарської продукції, потрапляють у ґрунтові води, забруднюють водойми. Надходження поживних елементів добрив з ґрунту у підґрунтові води та поверхневим стоком може призвести до евтрофікації водойм, порушення екологічної рівноваги і загального погіршення біологічного стану водного середовища.

Висновки. На якість сільськогосподарської продукції впливає вміст у рослині мінеральних елементів, основних органічних сполук (білків, вуглеводів, вітамінів, гормонів, ферментів) та інших компонентів, що в свою чергу залежить від правильного застосування добрив.

Неправильне використання мінеральних добрив може погіршити кругообіг і баланс поживних речовин, агрохімічні властивості тощо. Широке застосування азотних добрив при вирощуванні сільськогосподарських культур підвищує кислотність ґрунту, викликає нагромадження нітратів та нітритів в рослинницькій продукції, призводить до зниження продуктивності сільськогосподарських тварин, негативно відображається на здоров'ї людей.

Всі види добрив, які застосовують у господарствах з врахуванням біологічних особливостей рослин і властивостей ґрунтів, не тільки підвищують урожайність, але й поліпшують якість сільськогосподарської продукції.

Література

1. Ткачук О.П., Шкатула Ю.М., Тітаренко О.М. Сільськогосподарська екологія: навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ, 2020. 542 с.
2. Коваль Т.В. Стан ґрунтів як важливий фактор екологізації у тваринництві. *Сучасний стан науки в сільському господарстві та природокористуванні: теорія та практика*: збірник наукових праць II Міжнар. наук. інтернет-конф. 20 листопада 2020 р. Тернопіль: 2020. С.92-94.
3. Лагутенко О.Т. Агроекологія: Навчальний посібник. К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2012. 206 с.
4. Косолап М. П., Кротінов О. П. Система землеробства No-till. К. : Логос, 2011. 352 с.