

сорт Максус дав найкращий врожай в порівнянні до сортів Кордоба і Саска. Це пояснюється тим, що ранньо стиглий сорт Максус був в умовах недостатнього зволоження і подальшого його зниження зумів сформувати вищий урожай в порівнянні до сортів Кордоба і Саска.

Поєднання процесу інокуляції та застосування мікродобрив у технології вирощування, як показують результати дослідів дають значні результати по збільшенню урожайності. Але слід враховувати відносну вологість повітря і запаси продуктивної вологи ґрунту.

Список використаних джерел

1. Адаменко, С. М. Добрива для сої від компанії "Нутрітех Україна" [Текст] / С. М. Адаменко, І. П. Грицак // Агроном. – 2011. – № 2. – С. 38-40.
2. Бахмат, М. І. Розробка технологічних заходів для отримання екологічного зерна сої в умовах Західного Лісостепу [Текст] / М. І. Бахмат, О. М. Бахмат // Корми і кормовиробництво. – К. : Аграрна наука. – 2001. – Вип. 47. – С. 105-106.
3. Лихочвор, В. Особенности листовой подкормки [Текст] / В. Лихочвор // Зерно. – 2008. – № 5. – С. 48-53.
4. Москалець, В. В. Застосування мікробних препаратів і мікроелементних добрив на якість зерна сої [Текст] / В. В. Москалець, В. К. Шинкаренко // Агроекологічний журнал. – 2004. – № 3. – С. 19-24.
5. Передпосівна обробка насіння сої [Текст] / В. Ф. Петриченко, А. О. Бабич, С. І. Колісник, О. М. Венедіктов, С. В. Іванюк та інші. – Посібник українського хлібороба. – 2009. – С. 244-246.
6. Шевніков, М. Я. Застосування біологічних, хімічних та фізичних засобів у технологіях вирощування сої та кукурудзи [Текст] / М. Я. Шевніков, О. О. Коблай. – Полтава, 2015. – 258 с.



Безвіконний Петро

к.с.-г.н., доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

ПОЗАКОРЕНЕВЕ ПІДЖИВЛЕННЯ – РЕЗЕРВ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ БУРЯКА СТОЛОВОГО

Буряк столовий – цінна овочева культура, завдяки вмісту харчово-дієтичних компонентів. В Україні серед коренеплодів буряк столовий займає одне з провідних місць, площі його вирощування займають 40-45 тис. га. Валовий збір коренеплодів у 2012-2015 рр. становив 897-924 тис. т, урожайність – 21-22 т/га (дані Державної служби статистики України, 2012-2015 рр.).

Високу врожайність буряка столового можна отримати за умови оптимального поєднання всіх чинників, які впливають на її формування. Причому технологічні заходи мають бути конкретизовані з урахуванням сортових особливостей для певних ґрунтово-кліматичних умов. Тому вивчення продуктивності різних сортів буряка столового за позакореневого підживлення сучасними мікродобривами у розрізі окремих господарств, безперечно, є актуальною проблемою сучасного агропромислового сектору України [4].

Одним з шляхів оптимізації мінерального живлення буряка столового є

використання в системі удобрення не тільки макро-, але й мікродобрив. Мікроелементи, які входять до складу мікродобрив, приймають участь у багатьох фізіологічних та біохімічних процесах в рослинах, сприяють активності ферментів, посилюють вуглеводний обмін, підвищують інтенсивність фотосинтезу. Окрім цього, мікроелементи відіграють значну роль в обміні речовин [2].

Сьогодні застосування мікродобрива у формі чистих солей є недоцільним, так як вони погано засвоюються рослинами, є токсичними для рослин у випадку збільшення оптимальної норми внесення, у ґрунті вступають у реакцію з ґрунтовими компонентами і перетворюються у недоступні форми [3].

Останнім часом високу ефективність одержують при застосуванні мікроелементів у формі хелатів. Застосування хелатних багатокомпонентних сполук у відповідні фази росту та розвитку буряка дає можливість не лише швидко усунути дефіцит окремих видів макро- і мікроелементів у рослинах, але й підвищити імунітет рослин і стійкість до захворювань та різних стресових ситуацій.

Ефективність хелатних форм мікродобрив значною мірою залежить від їх хімічного складу, відповідності складу добрив фізіологічним потребам рослин, враховуючи особливості росту рослин та рівень забезпечення ґрунтів мікроелементами [5].

Слід врахувати також і те, що нові високопродуктивні сорти мають інтенсивний обмін речовин, який потребує достатньої забезпеченості усіма елементами живлення, включаючи мікроелементи. При вирощуванні овочевих рослин з використанням інтенсивних технологій їх потреба в мікроелементах збільшується. Крім того, необхідність внесення мікродобрив обумовлена і тим, що останнім часом скоротилося застосування органічних добрив, які були основним джерелом надходження мікроелементів до ґрунту [1].

Метою досліджень було встановити доцільність застосування мікродобрив під час вирощування буряка столового в умовах Західного Лісостепу України.

Методика досліджень. Вивчення впливу позакореневого підживлення мікродобривами на нагромадження маси коренеплодів буряка столового проводилось протягом 2011-2013 років на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету.

Ґрунт дослідного поля – чорнозем вилугуваний, малогумусний, середньосуглинковий на лесовидних суглинках.

Агротехніка вирощування буряка столового загальноприйнята для даної зони і відповідала ДСТУ 6014:2008 «Морква столова і буряк столовий. Технологія вирощування». Розмір посівної ділянки становить 20 м², облікової – 15 м², повторність досліду – чотирикратна. Вирощували столові буряки сортів Кестрел та Гарольд.

Позакореневе підживлення рослин проводили у фазі утворення 4-6 листків (інтенсивний ріст). Досліджувані форми мікродобрив: "Реаком-р-бурякове" вміст бору 10 г/л+ мікродобрива (у хелатній формі ОЕДФ кислота+лимонна кислота): Мо – 5,6, Mn – 5,0, Cu – 4,5, Zn – 4,0, Co – 1,7 г/л, рН – 8,0, щільність – 1,136 г/см³; Кристалон особливий – N18P18K18 + мікродобрива (у хелатній формі EDTA, DTPA) B – 0,025 %; Cu – 0,01; Mn – 0,04; Fe – 0,07; Mo – 0,004; Zn – 0,0025 %. Розасоль – N18P18K18+ мікродобрива (у хелатній формі EDTA) B – 125 мг/кг; Mn – 400; Cu – 94; Fe – 325; Zn – 287 мг/кг.

Результати досліджень. Застосування мікродобрив у позакореневе підживлення позитивно впливає на збільшення маси коренеплодів. В середньому за 2011-2013 роки найвищі показники нами одержано від застосування мікродобрива – Реаком-р-бурякове. Так, у сорту Гарольд у варіанті з внесенням мікродобрива (Реаком-р-бурякове) з нормою 5,00 кг/га у фазі змикання рядків отримали середню масу коренеплодів 96,7 г, у фазі технічної стиглості – 308,3 г, сорту Кестрел – 112,7 г і 371,0 г, відповідно.

Як свідчать результати досліджень, середня маса коренеплодів буряка столового зростає від застосування позакореневого підживлення рослин, починаючи із фази змикання рядків до настання технічної стиглості. Застосування мікродобрив: Реаком-р-бурякове, Кристалон особливий і Розасоль на всіх досліджуваних варіантах дає приріст маси коренеплодів в порівнянні з контролем.

Найбільш ефективною нормою внесення мікродобрив у фазі 4-6 справжніх листків, при позакореновому підживленні рослин буряка столового, встановлено: Реаком-р-бурякове – 5,00 кг/га, Кристалон особливий – 2,50 кг/га і Розасоль – 3,00 кг/га.

Також слід відзначити, що позакореневе підживлення мікродобривами, вплинуло на ростові процеси. При цьому вони проходили більш інтенсивно в порівнянні з контрольним варіантом (без обробки рослин) і підтримувались до технічної стиглості коренеплодів. Все це сприяло зростанню маси коренеплодів і підвищувало урожайність і якість продукції.

Отже, на основі результатів досліджень можна зробити висновок, що нагромадження маси коренеплодів буряка столового у сортів Гарольд і Кестрел починаючи із фази змикання рослин в міжряддях відбувається більш інтенсивніше під впливом позакореневого підживлення мікродобривами, особливо Реаком-р-бурякове і Кристалон особливий, і на період технічної стиглості отримано більшу прибавку в масі до контролю.

Висновки. Застосування у позакореневе підживлення Реаком-р-бурякове з нормою внесення 5,0 кг/га забезпечує найбільшу масу коренеплодів сорту Гарольд у фазі технічної стиглості на рівні 308,3 г та сорту Кестрел – 371,0 г відповідно. При цьому для Кристалону особливого кращою є норма витрати 2,5 кг/га, для Розасолу – 3,0 кг/га, які сприяють за фазами росту та розвитку формуванню найвищої маси коренеплодів досліджуваних сортів буряка столового.

Список використаних джерел

1. Амиров, Б. М. Продуктивность столовой свеклы в зависимости от комплексного применения удобрений, стимуляторов роста и микроэлементов [Текст] / Б. М. Амиров, Н. Г. Сагигангалиева / Темат. сб. научных трудов по картофелеводству, овощеводству и бахчеводству в Казахстане. – Кайнар, 1997. – С. 21-219.
2. Лихочвор, В. Особенности листовой подкормки [Текст] / В. Лихочвор // Зерно. – 2008. – №5. – С. 48-53.
3. Микроэлементы в сельском хозяйстве [Текст] / С. Ю. Булыгин, Л. Ф. Демишев, В. А. Доронин [и др.]; под ред. С. Ю. Булыгина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Днепропетровськ : Січ, 2007. – 100 с.
4. М'ялковський, Р. О. Позакореневе підживлення мікродобривами як спосіб оптимізації умов живлення буряка столового [Текст] / Р. О. М'ялковський, П. В. Безвіконний // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2015. – №1 – С. 7-11.
5. Школьник, М. Я. Микроэлементы в жизни растений [Текст] / М. Я. Школьник. – Ленинград :