

УДК: 635.112: 631.8

А.В. БИКІН, доктор с.-г. наук, професор, член-кор. НААНУ

М.В. КОСТЮЧЕНКО, аспірантка

E-mail: marinka-mr@ukr.net

ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ НА УРОЖАЙНІСТЬ БУРЯКА СТОЛОВОГО

Наведені результати досліджень по впливу позакореневих підживлень на урожайність буряка столового. Доведено, що найбільша урожайність спостерігався за внесення EPSCO Microtop у дозі 5 кг/га на фоні добрива Яра Кронкер - 59,5 т/га.

***Ключові слова:** буряк столовий, позакоренеve підживлення, урожайність, мікроелементи*

Вступ. Вимога овочевих культур до елементів живлення протягом періоду вегетації змінюється незалежно від основного внесення добрив. Вона залежить від родючості ґрунту, його вологості, зони вирощування, метеорологічних умов року, фази росту та розвитку рослин і т.д. [1].

Позакоренеve підживлення - оптимальний спосіб для підтримки рослин під час посухи або за холодної погоди. Воно забезпечує додаткове живлення тими елементами, які необхідні рослині в конкретний момент. Практика і наукові дослідження показують, що цей прийом збільшує врожайність і покращує якість продукції. Підживлення проводиться переважно шляхом обприскування рослин водним розчином солей (азотних, фосфорних, калійних), мікроелементами (марганцем, бором та ін.) або обпилюванням по росі. У цьому випадку рослини отримують зольні елементи і азот не через корені, а в основному через листя і стебла. Найбільше значення має обприскування рослин у період вегетації розчинами мінеральних добрив. Однак потрібно враховувати, що використання концентрованих розчинів, особливо азотних добрив, може обумовити опіки листя. За цього має значення не лише концентрація розчину, але вигляд, вік, стан, сортові особливості рослин, погодні умови, за яких використовуються добрива, наявні в них домішки, поєднання різних добрив і т. д. Щоб встановити оптимальну концентрацію розчину, спочатку потрібно провести попереднє обприскування окремих гілочок чи рослин розчинами різних концентрацій і тільки після цього застосовувати відповідне дозування.

Для повноцінного живлення рослини використовують переважну більшість з відомих хімічних елементів. Найважливішими з них є 20-25 елементів, такі як азот, фосфор, калій, магній, цинк та ін.[1]

Мікроелементи є складовою частиною ґрунту, повітря та рослин і всього навколишнього середовища й беруть участь у багатьох хімічних та фізіологічних процесах та формуванні врожаю.

Бор забезпечує стійкість до хвороб та збільшує урожайність і його якість. Покращує синтез та переміщення вуглеводів, відіграє важливу роль у процесах ділення клітин та синтезі білка. Бор посилює ріст пилкових трубочок та проростання пилку, збільшуючи кількість квіток і плодів.

Мідь бере участь у фотосинтезі та утворенні ензимів, входить до складу білків та ферментів. Посилює засвоєння азоту та забезпечує високий урожай. Марганець бере участь у процесах фотосинтезу, утворенні хлорофілу та синтезі білку, збільшує цукристість плодів та овочів, прискорює розвиток рослин і їх плодоношення. Залізо бере участь в утворенні хлорофілу і білків [1].

Особливо важливого значення в одержанні високого врожаю товарної продукції буряку столового з високими якісними показниками набуває застосування мікроелементів для позакореневого підживлення рослин, за якого вони поглинаються рослинами безпосередньо через листки. Застосування цього способу дає змогу зменшити витрати добрив, а також про-

водити обробку рослин у різні періоди їх росту і розвитку [2].

Буряк столовий – одна з найпоширеніших та цінних овочевих культур. Вони є джерелом необхідних людині поживних речовин протягом всього року. Цінність буряка столового полягає в тому, що його коренеплоди добре зберігаються, завдяки чому їх у свіжому вигляді можна використовувати впродовж року [4].

Урожайність сільськогосподарських культур та якість продукції є основними показниками ефективності добрив. І.П. Дерюгін, А.Н.Кулюкін [3] стверджують, що для формування 10,0 т коренеплодів і відповідної кількості гички буряк використовує близько 27 кг азоту, 15 – фосфору і 43 кг калію. В урожаї співвідношення поживних речовин (N:P₂O₅:K₂O) досягає таких меж 1,0:0,6:1,6 [3].

Матеріали і методика досліджень. Дослід закладено на території ТОВ «Біотех ЛТД» с. Городище, Бориспільського району Київської області в межах тривалого польового досліду в овочевій сівозміні кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Дущечкіна НУБіП України у 2010-2011 р. Дослідження проводили на темно-сірому опідзоленому легкосуглинковому ґрунті, сформованому на лесовидному суглинку. Цей ґрунт є типовим для зони Лівобережного Лісостепу України.

Дослідження з виявлення впливу мікроелементів на урожайність буряка столового здійснювали у польових дослідах і лабораторних умовах за такою схемою: без добрив (контроль); N₁₀₀P₁₀₀K₁₄₀ (Яра Кропкер); N₁₀₀P₁₀₀K₁₄₀ (прості добрива); N₁₀₀P₁₀₀K₁₄₀ (Яра Кропкер) + мікротоп (3 кг/га); N₁₀₀P₁₀₀K₁₄₀ (прості добрива) + мікротоп (3 кг/га); N₁₀₀P₁₀₀K₁₄₀ (Яра Кропкер) + мікротоп (5 кг/га); N₁₀₀P₁₀₀K₁₄₀ (прості добрива) + мікротоп (5 кг/га).

В передпосівне удобрення вносили: аміачну селітру з вмістом азоту 34,5 % (ГОСТ-2-85Е), амофос з вмістом P₂O₅ - 52% та N – 12% (ГОСТ 18918-85), фінське комплексне добриво Yara Mila Cropcare 11-11-21, тукосуміш 4-17-40. Позакореневе підживлення проводили: EPSO Microtop.

Результати досліджень. За внесення N₁₀₀P₁₀₀K₁₄₀ (Яра Кропкер) у поєднанні з EPSO Microtop урожайність була вищою, ніж без добрив. Це зумовлюється наявністю в цьому добриві макро- і мікроелементів в оптимальному для рослини буряку столового співвідношенні. EPSO Microtop – швидкодіюче добриво для позакореневого підживлення, що містить магній і сірку, а з мікроелементів – бор і марганець. Всі поживні речовини перебувають у водорозчинній формі. Тобто Яра Кропкер забезпечує рослину необхідними мікроелементами на початковій стадії розвитку, а EPSO Microtop - в критичні фази розвитку буряка столового. У цьому варіанті одержана найвища урожайність коренеплодів буряка столового – 59,5 т/га, що на 41,7 т/га перевищувало контроль.

Таблиця

Урожайність буряка столового на темно-сірому опідзоленому ґрунті за позакореневого підживлення

Варіант досліджу	Середнє за 2010-2012 рр., т/га	Приріст врожаю		Структура врожаю, %		
		т/га	%	Фракція коренеплодів, см		
				> 5	5-8	< 8
Без добрив (контроль)	17,8	-	-	9,5	59,0	31,5
N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₄₀ (Яра Кропкер)	51,4	33,6	189	19,3	48,0	32,9
N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₄₀ (прості добрива)	43,1	25,3	142	23,7	41,8	34,6
N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₄₀ (Яра Кропкер) + Мікротоп (3 кг/га)	53,8	36,0	202	20,8	50,7	28,4
N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₄₀ (прості добрива) + Мікротоп (3 кг/га)	41,1	23,3	131	21,9	43,5	34,5
N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₄₀ (Яра Кропкер) + Мікротоп (5 кг/га)	59,5	41,7	234	17,6	51,6	30,7
N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₁₄₀ (прості добрива) + Мікротоп (5 кг/га)	50,8	33,0	185	16,9	50,0	33,3
НІР		11,3				

Урожайність у варіанті з внесенням простих добрив становила 43,1 т/га, що на 25,3 т/га перевищувало контроль. За використання Яра Кропкер цей показник перевищив останній на 33,6 т/га.

Позакореневе підживлення добривом EPSO Microtop у дозі 3 кг/га на фоні N₁₀₀P₁₀₀K₁₄₀ було менш ефективним, ніж у дозі 5 кг/га. Так, урожайність у варіанті з фоновим внесенням Яра Кропкер була на 2,4 т/га нижчою, ніж за позакореневого підживлення у дозі 3 кг/га.

Урожайність у варіанті з фоновим внесенням простих добрив була на 2 т/га більшою, ніж за позакореневого підживлення у дозі 3 кг/га. Якщо порівняти внесення EPSO Microtop в дозі 3 кг/га на фоні простих добрив і Яра Кропкер, то вплив на урожайність був істотнішим на варіанті з внесенням останнього і була на 12,7 т/га більша, ніж у варіанті з простими добривами. Така ж закономірність спостерігалась і у варіантах з внесенням EPSO Microtop в дозі 5 кг/га на фоні простих добрив і Яра Кропкер і була на 8,7 т/га більшою, ніж з простими добривами.

Позакореневе підживлення EPSO Microtop в дозі 5 кг/га на фоні простих добрив забезпечувало приріст врожаю на рівні 7,7 т/га. аналогічна доза EPSO Microtop у варіанті з Яра Кропкер обумовлювала ту ж саму закономірність. приріст врожаю становив 8,1 т/га.

Отже, внесення EPSO Microtop в дозі 5 кг/га на фоні Яра Кропкер (N₁₀₀P₁₀₀K₁₄₀) сприяло оптимізації живлення рослин буряка столового.

Список використаних літературних джерел

1. Городній М.М. Агрохімія: Підручник. – 4-те вид., переробл. та доп. – / М.М. Городній. - К. Арістей, 2008. – 936 с.
2. Заришняк А. С. Позакореневе внесення добрив при вирощуванні цукрових буряків / А. С. Заришняк // Цукрові буряки. – 2006. – № 4. – С. 17-19.
3. Дерюгин И.П. Агрoхимические основы системы удобрения овощных и плодовых культур / Дерюгин И.П., Кулюкин А.Н.. – М.:ВО Агропромиздат, 1983. – 270 с.
4. Гончаренко В.Ю. Удобрения овощевых культур / Гончаренко В.Ю., Севастьянова В.В.. - К.: Урожай, 1989.-144 с.
5. Синицын С.С. Влияние некорневой подкормки // Зерновое хозяйство / Синицын С.С., Овчинников П.П., Колмаков Ю.В.. - 1975. №12. - С. 30.
6. Каликинский А.А. Агрохимия в вопросах и ответах/А.А. Каликинский, И.Р. Вильдфлуш, В.А. Ионас и др. – Мн.: Ураджай, 1991. – 240 с.: ил.

Аннотация

Быкин А. В, Костюченко М. В.

Влияние внекорневых подкормок на урожайность свеклы столовой

Приведены результаты исследований по влиянию внекорневых подкормок на урожайность свеклы столовой. Доказано, что наибольшее урожайность наблюдался за внесение EPSO Microtop в дозе 5 кг / га на фоне удобрения Яра Кропкер - 59,5 т / га.

Ключевые слова: свекла столовая, внекорневые подкормки, урожайность, микроэлементы

Annotation

Bykin A., Kostyuchenko M.

The effect of leaf fuel on productivity of red beet

The results of studies of the effect of foliar leaf treatments on yield of red beet. It is shown that the highest yield was observed by introducing EPSO Microtop at a dose of 5 kg/ha on the background of fertilizers Yara Cropcare - 59.5 t/ha.

Keywords: red beet, foliar feeding, productivity, trace elements.