

ВПЛИВ ЛИСТКОВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ

В. Лихочвор, д. с.-г. н., І. Дудар, к. с.-г. н., М. Бомба, к. с.-г. н.,
О. Литвин, к. с.-г. н., О. Дудар, ст. викладач
Львівський національний аграрний університет

<https://doi.org/10.31734/agronomy2018.02.047>

Постановка проблеми. Буряк цукровий – основна цукровмісна, високопродуктивна сільськогосподарська культура. Підвищити продуктивність цукрового буряку можна через удосконалення технології вирощування. Одним з елементів останньої є застосування добрив. Поживні елементи надходять у рослину як через кореневу систему, так і листковий апарат. Останнім часом для часткової компенсації дефіциту макро- і мікроелементів, повнішого їхнього використання рекомендують здійснювати листкові підживлення цукрового буряку. Цей захід стимулює ростові процеси й позитивно впливає на цукронакопичення [4]. Тому вивчення дії добрив торгової марки «Інтермаг» на урожайність та якість коренеплодів є актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Удобрення є найдієвішим чинником підвищення урожайності та якості продукції цукрового буряку. Зважаючи на високу чутливість рослин до забезпечення мікроелементами, листкове підживлення є невід’ємною частиною технології вирощування.

Мікроелементи не використовують зараз у вигляді солей, а пропонують виробництву у формі хелатів. Основна функція хелатоутворювачів полягає в тому, щоб підтримувати мікроелементи у доступних для рослин формах [5].

Експериментальні дослідження низки вчених [1–3; 6] свідчать про ефективність застосування хелатних форм мікродобрив. Науковці наголошують, що листкове підживлення – допоміжний спосіб застосування добрив, а не основний. Ступінь і швидкість засвоєння елементів живлення з добрив через листя є значно вищими порівняно з їхнім засвоєнням із добрив, що внесені в ґрунт, де вони можуть зв’язуватися у недоступні сполуки [5].

Постановка завдання. Листкове підживлення економічно вигідне для подолання дефіциту поживних елементів. Існує чимало добрив для

листякового підживлення рослин. Завданням наших досліджень було вивчити ефективність добрив Інтермаг Буряк, Інтермаг Бор, Інтермаг Титан, Інтермаг Сірка на посівах цукрового буряку.

Ґрунт дослідної ділянки темно-сірий опідзолений легкосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі (за Тюрнімом) – 2,6 %, на глибині 50 см – близько 1,5 %. Сума увібраних основ (за Каппеном) – 140-150 мг-екв. на 1 кг сухого ґрунту; рН сольове – 6,2. Рухомої фосфорної кислоти (за Чириковим) міститься 91,2 мг, рухомих форм калію (за Чириковим) – 112,0 мг, гідролізованого азоту (за Корнфільдом) – 48 мг на 1 кг ґрунту.

Технологія вирощування культури загальноприйнята для зони Західного Лісостепу, за винятком елементів, які вивчали. Попередник – озима пшениця. Предметом дослідження були комплексні добрива для позакореневого підживлення: Інтермаг Буряк, Інтермаг Бор, Інтермаг Титан, Інтермаг Сірка. Мікроелементи, які входять до складу добрива, перебувають у доступній для рослин хелатній формі. Склад добрива показано в таблиці.

Борвмісний продукт – добриво Інтермаг Бор – містить 11 % (150 г/л) бору в легкозасвоюваній органічній формі.

Інтермаг Титан – рідке добриво (з рістактивуючими властивостями), до складу якого входять: Ті – 0,8 % (8,7 г/л); N – 3 % (32,7 г/л). Склад добрива Інтермаг – Сірка: S – 85,0 % (450,0 г/л), MgO – 5,0 % (66 г/л).

Добрива застосовували позакоренево дрібнокраплинним підживленням у вигляді водного розчину відповідно до схеми досліду:

1. Контроль (без листкових підживлень);
2. Інтермаг Буряк (2,0 л/га) + Інтермаг Бор (1,0 л/га) у фазі 4–8 листків;
Інтермаг Буряк (2,0 л/га) у фазі 10–12 листків;
3. Інтермаг Буряк (2 л/га) + Інтермаг Бор (1,0 л/га) + Інтермаг Титан (0,2 л/га) + Інтермаг Сірка (3 л/га) у фазах 4–8 та 10–12 листків.

Склад добрива Інтермаг Буряк

Склад, % маси												
N	P ₂ O ₅	K	MgO	SO ₃	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn	Ti	Na ₂ O
15,0	-	-	2,0	1,8	0,5	0,2	0,2	0,65	0,005	0,5	0,02	3,0
Склад, г/л												
N	P ₂ O ₅	K	MgO	SO ₃	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn	Ti	Na ₂ O
194	-	-	26,0	24,0	6,45	2,6	2,6	8,4	0,065	6,5	0,26	39,0

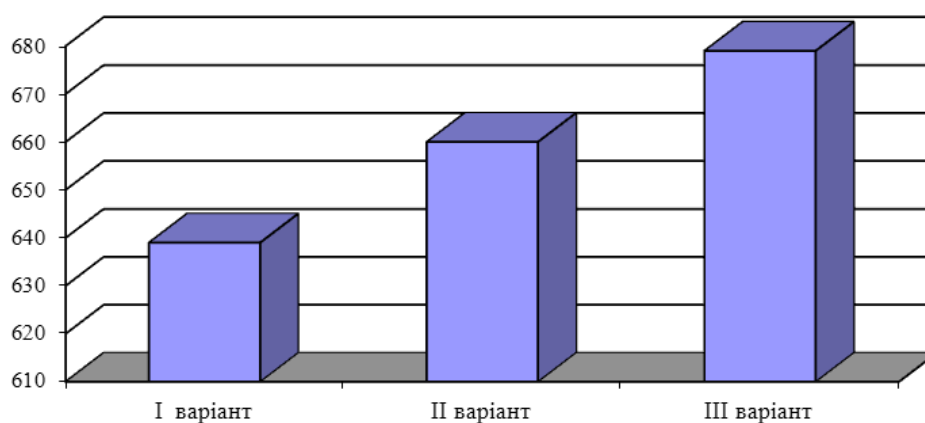


Рис. Урожайність цукрового буряку залежно від листкового підживлення, ц/га.

Виклад основного матеріалу. У рамках дослідження вивчали урожайність цукрового буряку залежно від листкового підживлення (див. рис.). Встановлено, що формування врожайності культури залежить від позакореневого підживлення у відповідні фази розвитку рослин, форм мікроелементів та їхнього композиційного складу.

Позакореневе підживлення за мінімальної технології внесення добрив (Інтермаг Буряк (2,0 л/га) + Інтермаг Бор (1,0 л/га) у фазі 4–8 листків; Інтермаг Буряк (2,0 л/га) у фазі 10–12 листків) забезпечило підвищення урожайності коренеплодів на 21 ц/га порівняно з контрольним варіантом.

Найвищу продуктивність цукрового буряку (679 ц/га) одержано за проведення дворазового листкового підживлення комплексом хелатних мікроелементів із використанням добрив Інтермаг Буряк (2 л/га) + Інтермаг Бор (1,0 л/га) + Інтермаг Титан (0,2 л/га) + Інтермаг Сірка 3 л/га у фазах 4–8 та 10–12 листків. Приріст до контролю становив 40 ц/га.

Зазначимо, що дворазове підживлення рослин добривами Інтермаг у фазах 4–8 та 10–12 листків сприяло не тільки росту урожайності коренеплодів, а й підвищувало цукристість на 0,3–0,7 % порівняно з варіантом без застосування позакорневих підживлень.

Висновки. На фоні основного мінерального живлення цукрового буряку ефективність використання мікродобрив торгової марки Інтермаг є очевидна. Листкове підживлення рослин комплексом Інтермаг Буряк (2 л/га) + Інтермаг Бор (1,0 л/га) + Інтермаг Титан (0,2 л/га) + Інтермаг Сірка (3 л/га) у фазах 4–8 та 10–12 листків значно підвищує продуктивність культури порівняно з контролем.

Бібліографічний список

1. Жердецький І. М. Позакореневе внесення мікродобрив як спосіб підвищення продуктивності цукрових буряків. *Цукрові буряки*. 2008. № 3–4. С. 35–37.
2. Карпук Л. М. Позакореневе підживлення – резерв підвищення продуктивності цукрових буряків. *Техніка і технології АПК*. 2013. № 6. С. 22–25.
3. Крилова Г. І., Лопушняк В. І., Данилюк В. Б. Вплив мікроелементів на продуктивність цукрового буряка. *Зб. наук. праць Уманського ДАУ. Ч. 1. Агрономія*. Умань, 2005. Вип. 61. С. 259–263.
4. Лихочвор В. В., Дудар І. Ф., Бомба М. І., Литвин О. Ф., Дудар О. О. Урожайність буряку цукрового залежно від листкового підживлення. *Вчені Львівського національного аграрного університету виробництва: каталог інноваційних розробок / за заг. ред. В. В. Снітинського, І. Б. Яціва*. Львів: Львів. нац. аграр. ун-т, 2017. Вип. 17. С. 23.

4. Лихочвор В. В. Мінеральні добрива та їх застосування. Львів: Українські технології, 2008. 109 с.
6. Філоненко С. В. Продуктивність та технологічні якості коренеплодів цукрового буряка залежно від позакореневого підживлення мікродобривами. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2008. № 2. С. 47–52.

Лихочвор В., Дудар І., Бомба М., Литвин О., Дудар О.

ВПЛИВ ЛИСТКОВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ

Проаналізовано результати досліджень впливу листкового підживлення цукрового буряку мікроелементами на формування врожайності та якості коренеплодів в умовах Західного Лісостепу України.

Поживні елементи надходять у рослину як через кореневу систему, так і листовий апарат. Останнім часом для часткової компенсації дефіциту макро- і мікроелементів, повнішого їхнього використання рекомендують здійснювати листкові підживлення цукрового буряку. Цей захід стимулює ростові процеси й позитивно впливає на цукронакопичення.

Удобрення є найдієвішим чинником підвищення урожайності та якості продукції цукрового буряку. Зважаючи на високу чутливість рослин до забезпечення мікроелементами, листкове підживлення є невід'ємною частиною технології вирощування.

Листкове підживлення – допоміжний, а не основний спосіб застосування добрив. Ступінь і швидкість засвоєння елементів живлення з добрив через листя є значно вищими порівняно із засвоєнням із добрив, що внесені в ґрунт, де вони можуть зв'язуватися у недоступні сполуки.

На фоні основного мінерального живлення цукрового буряку ефективність використання мікродобрив торгової марки Інтермаг є очевидна. Листкове підживлення рослин комплексом Інтермаг Буряк (2 л/га) + Інтермаг Бор (1,0 л/га) + Інтермаг Титан (0,2 л/га) + Інтермаг Сірка (3 л/га) у фазах 4–8 та 10–12 листків значно підвищує продуктивність цукрового буряку порівняно з контролем.

Ключові слова: цукровий буряк, позакореневе підживлення, форми мікроелементів, строки внесення, норми внесення, урожайність, цукристість.

Lykhochvor V., Dudar I., Bomba M., Lytvyn O., Dudar O.

INFLUENCE OF FOLIAR TOP DRESSING ON YIELD OF SUGAR BEET

It was analyzed the results of research on the influence of the sugar beet foliar application, within the prescribed period of vegetation by different forms and norms of micronutrients on the yield formation and quality of roots in the western foreststeppes of Ukraine

It is lately recommended to make foliar nutrition of sugar beets for a partial substitution of the deficiency of macro and microelements and their more efficient application. Such measure stimulates growth processes and positively influences sugar-accumulation. Thus, study of the effects of "Intermag" fertilizers on yield capacity and quality of root crops is an actual problem.

Fertilization is the most efficient factor to increase yield capacity and quality of sugar beets products. Considering high sensitivity of crops to microelements supply, foliar nutrition is an integral part of growing technology.

Foliar nutrition is a supplementary tool of fertilizer application, not the main one. Degree and speed of nutrients absorption by leaves from fertilizers is much higher as compared to their application from the fertilizers, applied in soil, where they can be complexed into unavailable compounds.

On the base of the main mineral nutrition of sugar beets, efficiency of application of Intermag mineral fertilizers is obvious. Foliar nutrition of plants with the complex of Intermag Buriak (2 l/ha) + Intermag Bor (1,0 l/ha) + Intermag Tytan (0,2 l/ha) + Intermag Sirka (3 l/ha) in the phases of 4-8 and 10-12 leaves substantially improves productivity of sugar beets as compared to the control.

Key words: sugar beets, foliar nutrition, forms of trace elements, terms of introduction, rates of introduction, yield, sugar content.

Стаття надійшла 20.02.2018.