

УДК 631.86:635.112
© 2008

АЛЬТЕРНАТИВНА СИСТЕМА УДОБРЕННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

М. Й. Орловський

*Державний
агрокологічний
університет*

** Науковий керівник —
кандидат сільсько-
господарських наук
В.Г. Дідора*

У зоні достатнього зволоження для поновлення органічної речовини можна ефективно використовувати поживні культури на зелене добриво та побічну продукцію зернових культур, що дає можливість поліпшити агрохімічні показники ґрунту, підвищити ефективність добрив та продуктивність сільськогосподарських культур [7]. Так, при заорюванні зеленого добрива хрестоцвітних і бобових культур урожайність цукрових буряків підвищувалася на 2,5—4 т/га, а цукристість — на 0,2—0,6% [3, 4, 7]. А застосування сидератів на фоні добрив і без них забезпечувало стабільний приріст урожайності коренеплодів у межах 11,8—4,8 т/га порівняно з контролем 27,5 т/га [4]. Використання 10т/га зеленої маси редьки олійної на сирому лісовому ґрунті забезпечило збільшення врожайності цукрових буряків на 1,8—2 т/га, а за умови сумісного використання сидератів, мінеральних добрив та соломи на 6,5—9 т/га [6]. Водночас окремими дослідженнями встановлено, що використання поживних культур призводить до пониження кислотності ґрунту в процесі розкладу органічної речовини, підвищення вмісту рухомих сполук алюмінію, що негативно впливає на врожайність цукрових буряків [1, 2, 5].

Мета дослідження — встановлення впливу соломи, сидератів та додаткового позакореневого підживлення кристалом на продукційний процес і технологічні показники якості цукрових буряків.

Методика досліджень. Дослідження проводили протягом 2004—2006 рр. на Уладово-Люлинецькій дослідно-селекційній станції інституту цукрових буряків УААН. Ґрунт — чорнозем типовий малогумусний вплутуваний на лесі, за гранулометриєю — грубо-пилуватий середній суглинок.

Цукрові буряки сорту Уманський ЧС-70 вирощували за загальноприйнятою (в зоні достатнього зволоження Лісостепу) технологією. Площа посівної ділянки — 100 м², облікової — 50 м², повторність у досліді — 4-разова. Як добрива використовували органічні (напівперепрілий гній ВРХ, солому, сидерати) і мінеральні доб-

рива: аміачну селітру (N — 34%), простий гранульований суперфосфат (P₂O₅ — 19,5), калій хлористий (K₂O — 60%).

Фенологічні спостереження проводили відповідно до методики, розробленої Інститутом цукрових буряків. Динаміку наростання сухої речовини коренеплодів та листків визначали ваговим методом, площу листової поверхні та кількість зелених і відмерлих листків — методом М.І. Орловського, чисту продуктивність фотосинтезу — за формулою Кідда, Веста і Бріггса, вміст сахарози в коренях — поляриметричним методом.

Дґ'я позакореневого підживлення використовували комплексне добриво на хелатній основі кристалом коричневий, що містить, % : N — 3; P₂O₅ — 11; K₂O — 38; бору — 0,025; міді — 0,01; марганцю — 0,04; молібдену — 0,004; цинку — 0,025 та заліза — 0,07. Водні розчини добрив готували безпосередньо перед їх обприскуванням, яке проводили ранцевим обприскувачем у фазу змикання листків у рядках при витраті: робочої рідини 350—400 л/га.

Урожайність цукрових буряків визначали методом суцільного зважування площадок за методикою Інституту цукрових буряків. Математичну обробку одержаних результатів проводили методом дисперсійного аналізу.

Отримані результати свідчать про позитивний вплив позакореневого підживлення цукрових буряків комплексним добривом на хелатній основі кристалом коричневий на органо-мінеральному фоні.

На період збирання врожаю цукрових буряків у варіанті позакореневого підживлення кристалом у дозі 3 кг/га на мінеральному фоні отримано збільшення листової поверхні на 400 м²/га порівняно з використанням лише мінеральних добрив і на 20500 м²/га — контрольним варіантом. Унесення 40 т/га гною з мінеральними добривами у дозі N₁₃₀ P₁₃₀ K₁₅₀ під зяблеву оранку та проведення додаткового позакореневого підживлення цукрових буряків кристалом коричневим — 3 кг/га на період збирання забезпечує збільшення площі листової поверхні на 26900 м²/га порівняно з

Продуктивність цукрових буряків залежно від внесення добрив та позакореневого підживлення (середнє за 2004-2006 рр.)

Варіант	Члфр, г/см ² за добу	ККД ФАР, %	Урожайність, т/га		Цукристість, %	Заводський вихід цукру	
			абсолютно сухої речовини	в перерахунку на стандартну вологу		%	т/га
Контроль (без добрив)	6,7	1,33	7,75	35,3	16,6	13,6	4,8
N ₁₁₀ P ₁₃₀ K ₁₅₀	6,9	1,45	9,53	45,2	15,2	12,1	5,5
N ₁₁₀ P ₁₃₀ K ₁₅₀ +K — 3,0	7,2	1,94	13,52	53,5	16,65	13,58	7,3
Гній — 40 т/га	7,1	1,54	9,61	40,7	16,14	13,3	5,4
Те саме+N ₁₁₀ P ₁₃₀ K ₁₅₀	7,5	1,92	12,45	52,4	16,9	13,2	6,9
« +N ₁₁₀ P ₁₃₀ K ₁₅₀ +K — 3,0	9,1	2,22	13,69	55,3	17,19	14,1	7,8
Солома 4 т/га+N ₄₀ +K — 3,0	7,3	1,49	9,64	40,9	16,07	13,4	5,5
Те саме+N ₁₁₀ P ₁₃₀ K ₁₅₀ +K — 3,0	8,7	1,97	13,43	56,6	16,24	13,3	7,5
« +N ₄₀ +сидерати+K — 3,0	8,1	1,72	10,91	45,7	16,69	14,0	6,4
« +N ₄₀ +сидерати+N ₁₁₀ P ₁₃₀ K ₁₅₀ +K — 3,0	10,1	2,14	13,85	57,2	17,08	14,1	8,1
HIP _{0,5}				3,23	0,62		

контролем та на 21400—500м²/га порівняно з використанням гною як окремо, так і сумісно з мінеральними добривами. Заміна в цьому варіанті гною соломою та сидератами на період інтенсивного росту забезпечує найвищу площу листової поверхні — 60 тис. м²/га, а на період збирання на 300 м²/га поступалася попередньому варіантові. Отже, збереження листового апарату і боротьба з передчасним його висиханням, головним чином шляхом збереження вологи, а також використання раціональної системи живлення є найважливішою умовою отримання значних урожаїв цукрових буряків високої цукристісті (таблиця).

За високої фотосинтетичної діяльності площі листової поверхні цукрових буряків підвищуються врожайність абсолютно сухої речовини та коефіцієнт корисної дії фотосинтетичної активної радіації, що в підсумку збільшує продуктивність цукрових буряків у перерахунку на стандартну вологість.

За використання мінеральної системи удобрення цукрових буряків чиста продуктивність фотосинтезу збільшується на 0,2 г/см² за добу порівняно з контролем, що забезпечує отримання 9,53 т/га абсолютно сухої речовини та вміст цукру в коренеплодах — 15,2%. При заводському виході цукру 12,1% та збільшенні врожайності цукрових буряків на 9,9 т/га додат-

ково отримано 0,7 т/га цукру порівняно з показниками на контролі.

При використанні органічних добрив у дозі 40 т/га гною урожайність цукрових буряків знизилась на 4,5 т/га, вміст і вихід цукру збільшується на 0,9—1,2% порівняно з мінеральною системою.

Застосування органо-мінеральної системи удобрення сприяло поступовому приросту врожайності цукрових буряків на 7,2—11,7 т/га порівняно з мінеральною та органічною і забезпечує додаткове отримання 2,1 т/га цукру.

Проведення позакореневого підживлення кристаломом коричневим у дозі 3 кг/га у фазу змикання листків у рядках на мінеральній і органо-мінеральній системах удобрення сприяло збільшенню показників чистої продуктивності фотосинтезу на 0,3—1,6 г/см² за добу, що забезпечило відповідне підвищення урожайності коренеплодів цукрових буряків на 8,3—2,9 т/га та додаткове отримання 1,8—0,9 т/га цукру.

Заміна в органічній та органо-мінеральній системах удобрення цукрових буряків гною соломою окремо та сумісно з сидератами у вигляді гірчиці білої та проведення позакореневого підживлення кристаломом сприяло збільшенню урожайності на 5,6—21,9 т/га та додатковому отриманню 0,7—3,3 т/га цукру порівняно з контролем.

Висновки

Позакореневе підживлення цукрових буряків кристаломом у дозі 3 кг/га із застосуванням

мінеральної системи удобрення сприяє збільшенню площі листової поверхні на період

збирання на 20,5 тис. м²/га, на фоні органічних добрив — на 5,9 та органо-мінеральній — 26,6 тис. м²/га порівняно з контролем.

Застосування соломи як окремо, так і сумісно з поживними сидератами у вигляді гірчиці білої з наступним позакореневим підживленням ристалоном коричневим у дозі 3 кг/га підвищує урожайність цукрових буряків на

0,2—5 т/га порівняно з використанням гною. Використання органо-мінеральної системи удобрення та позакореневого підживлення цукрових буряків комплексним добривом на хелатній основі у дозі 3 кг/га у фазу змикання листків у рядках сприяло збільшенню урожайності коренеплодів на 20,0—21,9 т/га та додатковому отриманню 2,7—3, 3 т/га цукру.

Бібліографія

1. *Иванец Г.И.* Солома на удобрение/Г.И. Иванец//Земледелие. —1985. - № 8. — С11—12
2. *Лактионов Н.И.* Органическая часть почвы в агрономическом аспекте/Н.И.Лактионов. — Харьков, 1998. — 121 с.
3. *Осипчук В.А.* Эффективность промежуточных культур в свекловичных севооборотах/В.А. Осипчук, Л.А Барштейн, В.К. Слободяник//Актуальные вопросы свекловодства в зоне достаточного увлажнения правобережной Лесостепи УССР. — К.: Изд-во ВНИС, 1984, —С. 137—141.
4. *Парфенюк Г.І.* Цукрові буряки: біологізація інтенсивних технологій/Г.І. Парфенюк//Цукрові буряки.-2002.-№ 6.-С 9.
5. *Питание и продуктивность корнеплодов/Л.А. Барштейн, И.С. Шкаредный, В.М. Якименко та Ін.*// Сахарная свекла. — 1996. — № 9. — С.16—17.
6. *Сологуб Ю.І.* Ефективність сидератів та по бічної продукції на добриво при вирощуванні цукрових буряків/Ю.І.Сологуб.//Зб. наук.праць Ін-ту землеробства УААН. — К.. 1999. — Вип. 3. — С 20—24.
7. *Цвей Я.П.* Використання поживної гірчиці при вирощуванні цукрових буряків/Я.П. Цвей, Ф.П. Касянчук// Цукрові буряки. — 2004. — № 3. — С 14—15.