



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34703 (13) U

(51) МПК (2006)

A01G 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

1

2

(21) u200800366

(22) 11.01.2008

(24) 26.08.2008

(46) 26.08.2008, Бюл.№ 16, 2008 р.

(72) ГУЛЯЄВ БОРИС ІВАНОВИЧ, UA, КІРІЗІЙ
ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ, UA, КУР'ЯТА ВОЛО-
ДИМИР ГРИГОРОВИЧ, UA(73) ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І ГЕНЕТИКИ
НАН УКРАЇНИ, UA

(57) Спосіб підвищення продуктивності цукрових буряків шляхом обробки рослин препаратом ретардантної дії, який **відрізняється** тим, що як речовину ретардантної дії використовують препарат ССС-460 (4% розчин хлормекватхлориду), причому обробку посіву проводять у фазі розвитку рослин 14-16 листків дозами препарату 0,10-0,15мл/м² (1-1,5 л/га).

Корисна модель відноситься до сільськогосподарства і стосується способу підвищення продуктивності цукрових буряків шляхом обробки вегетуючих рослин розчином ретарданту.

Цукровий буряк є дводольною дворічною рослиною мезофітного типу. В перший рік вегетації рослина має гичку, яка складається з листових пластинок і черешків, і корінь, верхня частина якого утворює коренеплід. Листкові пластинки здійснюють фотосинтез, а черешки, маса яких становить до 50% маси гички, виконують переважно провідну функцію та механічну підтримку і орієнтацію листових пластинок у просторі. Коренеплід - господарсько-цінна частина рослини, яка виконує в функцію запасання асимілятів, що використовуються на другий рік вегетації для відростання листків та формування квітконосних пагонів і генеративних органів. Маса коренеплодів та вміст в них цукру під час збирання рослин в кінці першого року вегетації визначають врожайність цукрових буряків.

Через постійне, протягом всього вегетаційного періоду, утворення нових листків (які на початку свого росту є споживачами асимілятів) з середини вегетації, з початком експоненціального прискорення росту коренеплоду, посилюється конкуренція за асиміляти між гичкою і коренеплодом, що негативно впливає на господарську продуктивність цукрових буряків. Тому було запропоновано різні способи підвищення продуктивності цієї культури на основі застосування ретардантів для гальмування надлишкового росту гички у другій половині вегетації.

Зокрема, рекомендується проводити обробку рослин речовинами, що гальмують ріст, за місяць

до збирання, застосовуючи в якості ретарданту гідратид малеїнової кислоти (ГМК) [Калінін Ф.Л. Застосування регуляторів росту в сільському господарстві. - Київ : Урожай. - 1989. - 166с.]. Обприскування рослин за місяць до збирання підвищувало врожайність та цукристість коренеплодів на 10-15%. Однак ГМК знятий з виробництва через високу токсичність. Крім того при такому способі обробки неодмінно травмуються зрілі листки 1-2 десятків, що є основними постачальниками асимілятів на цей час і перекривають мікроядря, якими рухається сільськогосподарська техніка за польових умов. Нашими дослідженнями показано, що механічне обмеження росту листків саме 3 і наступних десятків сприяє оптимізації продукційного процесу цукрового буряка [Киризий Д.А., Гуляев Б.И. Ассимиляція CO₂ и продуктивность растений сахарной свеклы при удалении апекса // Физиология и биохимия культ., растений. - 1995. - 27, №3. - С.141-146].

Аналогічний ефект забезпечує хімічна обробка рослин в середині вегетації у фазі 15-16 листків (друга половина липня) 0,05%-м розчином препарату культар (25%-й препарат емульсії паклобутразолу), що сприяє підвищенню маси коренеплодів до 15% і збору цукру до 17% [Пат. №41162А Україна, МКВ А01G7/00, А01N43/653. Спосіб підвищення маси та цукристості коренеплодів цукрових буряків. Кірізий Д.А., Гуляев Б.И., Кур'ята В.Г., Шевчук О.А. Заявл. 13.03.2001. Опубл. 15.08.2001. Бюл. №7]. Однак цей препарат не зареєстрований і не дозволений до застосування в Україні.

В основу нашої корисної моделі покладено задачу розробити спосіб підвищення продуктивності цукрових буряків шляхом обробки рослин зареєст-

(13) U

(11) 34703

(19) UA

рованим в Україні ретардантом хлормекватхлоридом (2-хлоретил-триметиламонійхлорид, CCC) з оптимізацією дози його застосування. Для цього проведено мікропольові досліді з гібридом цукрового буряка Український ЧС 70. Рослини вирощували за оптимальних умов мінерального живлення. Розмір дослідних ділянок - по 5м² у трьох повторностях. Обробку рослин препаратом CCC-460 (46%-й розчин хлормекватхлориду, фірма BASF) проводили у фазі 14-16 листків шляхом обприскування робочими розчинами препарату у різних дозах. Результати дослідів наведені у таблиці.

У 2002р. найкращий ефект був отриманий при максимальній дозі CCC-460 0,10мл/м², а у 2003р. - при дозі 0,15мл/м². Деяке загальне зниження цук-

ристості коренеплодів контрольних і дослідних рослин у 2003р. пояснюється несприятливими погодними умовами (тривала посуха). Обробка рослин CCC-460 у дозі 0,20мл/м² мала тенденцію до зниження продуктивності рослин, очевидно внаслідок поширення гальмівного ефекту не тільки на ріст листків, а й коренеплоду. Зменшення співвідношення маси гички і коренеплоду свідчить, що саме гальмування росту гички сприяло підвищенню маси останнього за оптимальних доз препарату через перерозподіл фотоасимілятів на користь його росту. Достовірного впливу на цукристість коренеплодів обробка рослин CCC-460 не чинила. Збільшення збору цукру відбувалося переважно завдяки підвищенню маси коренеплодів.

Таблиця

Результати мікропольових дослідів з вивчення дії препарату
CCC-460 на продуктивність цукрових буряків (гібрид Український ЧС 70)

Варіант, доза препара- ту	Середня маса корене- плоду		Відношення мас гичка/коренеплід	Цукристість, %	Загальна кількість цукру у коренеплоді	
	г	%до контро- лю			г	% до конт- ролю
2002р.						
Контроль (вода)	630	100,0	0,53	15,3	96,4	100,0
0,02мл/м ² CCC	666	105,7	0,56	15,0	99,9	103,6
0,05мл/м ² CCC	687	109,0	0,50	15,3	105,1	109,0
0,10мл/м ² CCC	734	116,5	0,49	15,5	113,8	118,0
2003р.						
Контроль (вода)	612	100,0	0,63	13,9	85,1	100,0
0,15мл/м ² CCC	721	117,8	0,47	13,7	98,8	116,1
0,20мл/м ² CCC	593	96,9	0,58	13,6	80,6	94,7
НІР ₀₅	24	-	0,02	0,3	7,2	-

Таким чином, обробка цукрових буряків шляхом обприскування у фазі 14-16 листків препаратом CCC-460 (46%-й розчин хлормекватхлориду) у дозі 0,10-0,15мл/м² препарату (0,046-0,069мл/м² за діючою речовиною) або 1-1,5л/га (0,46-0,69л/га за

діючою речовиною) приводить до достовірного підвищення маси коренеплодів на 16-17% без зменшення їхньої цукристості, що відповідно збільшує загальну кількість цукру.