



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41162 (13) A

(51) 7 A01G7/00, A01N43/653

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ МАСИ ТА ЦУКРИСТОСТІ КОРЕНЕПЛОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

(21) 2001031699

(22) 13.03.2001

(24) 15.08.2001

(46) 15.08.2001, Бюл. № 7, 2001 р.

(72) Кірізій Дмитро Анатолійович, Гуляєв Борис
Іванович, Кур'ята Володимир Григорович, Шевчук
Оксана Анатоліївна(73) ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І ГЕНЕТИКИ
НАН УКРАЇНИ

(57) Спосіб підвищення маси та цукристості коренеплодів цукрових буряків шляхом обприскування рослин речовиною ретардантної дії, який відрізняється тим, що як речовину ретардантної дії використовують водний розчин препарату культар (25% емульсія паклобутразолу (4,4-диметил-1-(1,2,4-триазоліл-1)-1-(4-хлорфеніл)пентанол-3), похідне 1,2,4-триазолу) в концентрації 0,05% (0,0125% діючої речовини паклобутразолу), при цьому обробку здійснюють в середині вегетації в фазі 15 – 16 листків.

Винахід відноситься до сільського господарства і стосується способу збільшення продуктивності цукрових, буряків шляхом застосування речовини, що вибірково гальмує ріст частин рослини.

Відомо, що врожайність цукрових буряків визначається не тільки загальною кількістю утворених в процесі фотосинтезу вуглеводів, але також характером їх розподілу між гичкою і коренеплодом [Izumiyama J. Production and distribution of dry matter as a basis of sugar beet yields // Jap. Agr. Res. Quart. - 1984. - 17, N 4. -Р. 219-224.]. Останній являє собою господарсько цінну частину, в бік якої і слід добиватися зсуву балансу розподілу асимілятів, у першу чергу за рахунок пригнічення росту нефотосинтетичних елементів надземної частини. Такими, на наш погляд, є черешки, баланс вуглекислотного газообміну яких практично нульовий, а їх значна частка в масі гички (половина і більше) обумовлена лише забезпеченням необхідної механічної міцності для підтримки основної фотосинтезуючої частини - листових пластинок.

Для гальмування росту окремих частин рослини застосовують речовини ретардантної дії [А.с.України № 23419А, МКВ⁴ А 01 G 7/00. Спосіб прискорення дозрівання ягід малини / В.Г. Кур'ята - Опубл. 31.08.98. - Бюл. № 4]. Зокрема на плодкових культурах використовують паклобутразол для затримки росту вегетативних частин, переважно пагонів, щоб забезпечити більш інтенсивний налив плодів [Блиновский И.К., Соркина Г.Л., Калашников Д.В. Пути повышения эффективности и экологической безопасности применения ретардантов в

плодоводстве. Обзорная информация. -М.: ВНИИТЭИ-агропром, 1991. - 56 с.].

В літературі є відомості про позитивний вплив обробки ретардантом на продуктивність цукрових буряків [Калінін Ф.Л. Застосування регуляторів росту в сільському господарстві. - Київ: Урожай. - 1989. - 166 с.]. Так, обприскування рослин хлорхолінхлоридом за місяць до збирання підвищувало врожайність та цукристість коренеплодів на 15-20 %. Проте при такому способі обробки неодмінно травмується листові розетки, що на цей час досягає максимальних розмірів (30-35 листків) і перекидає міжряддя, якими рухається сільськогосподарська техніка за польових умов. Крім того, норма використання препарату хлорхолінхлориду передбачена на рівні 1-3 кг/га діючої речовини, що за сучасними уявленнями складає досить велике екологічне навантаження на довкілля.

В основу нашого винаходу покладено задачу розробити спосіб підвищення продуктивності цукрових буряків шляхом їх обробки ретардантом у більш ранній строк та з використанням менших доз препарату. Спосіб, що пропонується відрізняється тим, що рослини цукрових буряків обробляються в середині вегетації в фазі 15-16 листків шляхом обприскування 0,05 %-м водним розчином препарату культар. Останній являє собою 25 %-ну емульсію паклобутразолу (4,4-диметил-1-(1,2,4-триазоліл-1)-1-(4-хлорфеніл)пентанол-3), похідне 1,2,4-триазолу). Таким чином, обробка відбувається в період, коли гичка ще не досягла максимального розміру і листки не перекидають міжряддя, а

розрахункова кількість препарату, що використується, складає 0,0625 кг/га діючої речовини паклобутразолу (що на два порядки менше, ніж при вищезгаданому способі).

Ефективність способу, що пропонується, підтверджується експериментами, в яких цукрові буряки, вирощувані у вегетаційному досліді, обробляли різними концентраціями препарату культуар - 0,025, 0,05 та 0,1 % (що відповідно складає 0,00625, 0,0125 та 0,025 % діючої речовини паклобутразолу) і в різні строки - на 60-й (15-16 листків на рослині) та 80-й (22-23 листки на рослині) день вегетації. Як видно із даних, наведених в табл. 1, обробка цукрових буряків (гібрид Роберта) культуаром привела до зниження маси черешків з одночасним збільшенням маси листових пластинок і коренеплідів порівняно до контролю (обприскування водою). Найкращий результат було отримано у варіанті із застосуванням 0,05 %-го розчину в середині вегетації (60-й день після появи сходів при загальній тривалості вегетаційного періоду 125 днів). Ефект від обробки розчинами з концент-

раціями 0,1 і 0,025 % був нижчим, а обробка на 20 днів пізніше суттєво не вплинула на продуктивність цукрових буряків.

Позитивну дію паклобутразолу на продуктивність цукрових буряків підтверджено і другим експериментом з іншим генотипом цієї культури - сортом Білоцерківська однонасінна 45 (табл. 2). Аналіз елементів продуктивності після обприскування рослин на 60-й день вегетації 0,05 %-м розчином культуару показав, що в загальній масі рослин наприкінці вегетації (130 днів) знизилася частка черешків і збільшилась маса і цукристість коренеплідів, що привело до підвищення виходу цукру з одного коренеплоду на 13 % відносно контролю.

Таким чином, обробка цукрових буряків у фазі 15-16 листків 0,05 %-м розчином культуару (0,0125 % діючої речовини паклобутразолу) приводить до достовірного підвищення маси коренеплідів на 10-15 % та процентного вмісту в них цукру на 0,3-0,8 %, що в цілому дає збільшення збору цукру на 13-17 %.

Таблиця 1

Відносна зміна кінцевих елементів продуктивності (% до контрольних рослин) цукрових буряків гібриду Роберта при обприскуванні водними розчинами культуару (загальна тривалість періоду вегетації- 130 днів)

Варіант	Маса сирі речовини частин рослини відносно контролю			Цукристість коренеплідів, % (абсолютних) сирі речовини	Збір цукру з одного коренеплоду (відносно контролю)
	Листкові пластинки	Черешки	Коренеплід		
Контроль (обприскування водою)	100	100	100	20,8	100
Обприскування 0,1 %-м розчином культуару на 60-й день вегетації	113	71	114	20,8	114
Обприскування 0,05 %-м розчином культуару на 60-й день вегетації	119	70	115	21,1	117
Обприскування 0,025 %-м розчином культуару на 60-й день вегетації	113	90	105	20,6	104
Обприскування 0,05 %-м розчином культуару на 80-й день вегетації	109	87	103	20,3	100
НСР ₀₅	7	6	9	0,2	10

Примітка. Тут і в табл. 2 наведено середні дані по 5 повторностях

Таблиця 2

Продуктивність цукрових буряків сорту Білоцерківська однонасінна 45, оброблених 0,05 %-м розчином культуару в середині вегетації

Варіант	Маса сирі речовин, г			Цукристість коренеплоду, % сирі речовини	Збір цукру з одного коренеплоду, г
	Листкові пластинки	Черешки	Коренеплід		
Контроль	63,3	91,7	570	18,9	108
Дослід	62,8	78,2	620	19,7	122
НСР ₀₅	5,2	6,7	25,4	0,5	8

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
