

Аннотация

УДК 633.63:631.531.1:631.55.004.16

Научное обоснование применения прямого комбайнирования семенников сахарной свеклы

Т.А.Шутенко, Н.Г.Гизбуллин, М.Д.Будовский, В.Д.Осадчук, И.Н.Сапотницкий

Прямое комбайнирование (однофазный способ) уборки семенников сахарной свеклы после их химического подсушивания десикантами способствует сохранению выращенного биологического урожая семян и их посевных качеств. Гербицид сплошного действия Раундап вполне пригодный как десикант для обработки семеноводческих посевов этой культуры.

Annotation

UDC 633.63:631.531.1:631.55.004.16

Scientific grounding of the use of direct combining of sugar beet seed plants

T.Shutenko, N.Guizbullin, M.Budovskiy, V.Osadchuk, I.Sapotnitskiy

Direct combining (once-over harvesting) of sugar beet seed plants after their chemical drying with desiccants contributes to preservation of biological yield of seeds produced and their sowing qualities. The total herbicide Raundup is quite suitable as a desiccant for treatment of seed plantations of the crop.

УДК 633.63:631.581.12

О.В.БАЛАГУРА

Інститут цукрових буряків УААН

ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ НАСІННИКІВ ЧС ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

При вирощуванні насіння ЧС гібридів цукрових буряків ефективними агротехнічними прийомами є чеканка компонентів схрещування насінників та додаткове запилення. Поєднання цих факторів дозволить значно підвищити його врожайність та якість.

Вступ. Вирощування насіння цукрових буряків взагалі і, тим паче, ЧС гібридів досить складний процес, який пов'язаний з особливостями запліднення, взаємовідносинами кількості плодів, що зав'язалися на рослині, з вегетативним розвитком останньої, а при вирощуванні насіння ЧС гібридів - із синхронністю росту і розвитку обох компонентів, особливо синхронністю цвітіння. На кількість і якість насіння впливає багато факторів:

біологічних, агрометеорологічних, агротехнічних [2]. Із агротехнічних факторів, які безпосередньо (пряма дія) впливають на формування насіння цукрових буряків є чеканка насінників (призупинення ростових і формоутворюючих процесів рослин) та додаткове запилення [5, 2, 7]. У зв'язку з широким впровадженням ЧС гібридів цукрових буряків виникла необхідність вивчення цих прийомів при вирощуванні гібридного насіння з метою синхронності в рості і розвитку компонентів схрещування та максимального зав'язування плодів на материнському компоненті.

Матеріали і методика досліджень. Впродовж 2003-2006 рр. у ДГ "Шевченківське" Тетіївського району Київської області вивчали особливості формування насіння гібрида Український ЧС 70 залежно від чеканки і додаткового запилення. Дослідження проводили згідно загальноприйнятої методики [4]. Площа посівної ділянки становила 400-500 кв.м, повторність - чотирикратна.

Чеканку насінників на 3-5 см проводили вручну в період масового стеблуння (висота насінників 40-50 см), додаткове запилення - коли цвіло 10-30 і 40-50 % насінників спеціальним пристроєм, який навішувався на трактор МТЗ.

Результати досліджень та їх обговорення. Дослідженнями встановлено: у варіантах із чеканкою ріст стебел рослин компонентів обмежується, однак більш інтенсивно проходить ріст пагонів як першого, так і другого порядків. Спостереження показали, що обмеження ростових процесів наступило уже через 5 днів після проведення чеканки. Так, якщо в контролі приріст взяти за 100%, то приріст головного стебла у варіантах із чеканкою в першу п'ятиденку становив 25%, на 10-й день - 43%, 20-й - 70% і після чеканки - 77% від контролю. Середня висота насінників перед збиранням у контролі становила 154/145 см (чисельник ЧСК, знаменник ЗП), у варіантах з чеканкою - 142/124 см. Кількість пагонів першого і другого порядків в результаті чеканки збільшилася з 73/72 до 80/82 шт., другого - з 40/41 до 48/49 шт. на одному насіннику. При цьому також збільшувалась кількість квіток та щільність обнасення (кількість плодів на 10 см відрізках пагонів). Це сприяло збільшенню кількості плодів в рослин ЧСК з 9,7 тис.в контролі до 10,5 тис. у варіанті з чеканкою.

У варіанті з додатковим запиленням висота насінників, кількість пагонів усіх порядків та кількість квіток було практично однаковою з контролем, проте збільшилась щільність обнасення з 32 в контролі до 34 шт. на 10 см відрізу і в цілому, кількість плодів з 10,5 до 12,0 тис.на одному насіннику (табл.1).

При отриманні високоякісного гібридного насіння вирішальне значення має синхронність росту і розвитку обох компонентів схрещування, особливо синхронність цвітіння. Як показали спостереження за фазами розвитку компонентів насінників гібрида Український ЧС 70, в усі роки більш інтенсивний розвиток був у рослин запилювача незалежно від чеканки чи без неї. Наприклад, у 2003 році у варіанті без чеканки станом на 15 травня фаза стеблуння відмічена в 26% чоловічостерильного компонента (ЧСК) і

в 32% запилювача (ЗП), станом на 19 червня відповідно у 84 і 98% насінників; фаза цвітіння станом на 20 червня відмічена у 29% ЧСК і 36% ЗП і на 30 липня - відповідно у 76 і 80% насінників. Аналогічна закономірність відмічалася і в наступні роки.

Таблиця 1

Елементи продуктивності насінників компонентів схрещування залежно від прийомів формування (2004-2006)

Показники	Контроль - без чеканки і ДЗ		Чеканка		Додаткове запилення	
	ЧСК	ЗП	ЧСК	ЗП	ЧСК	ЗП
Висота насінників перед збиранням, см	154	145	142	124	155	146
Пагонів, шт.: 1-го порядку	731	72	80	82	70	71
2-го порядку	40	41	48	49	41	41
3-го порядку	24	25	28	30	22	24
Квіток на 1 насіннику, тис.шт.	9,1	13,4	11,8	16,7	8,8	12,5
Щільність обнасінення, шт./10 см	32	-	33	-	34	-
Плодів на 1 насіннику, тис.шт.	10,5	-	11,3	-	12,0	-

У варіанті з чеканкою ці закономірності збереглися, тобто також спостерігався більш інтенсивний розвиток насінників ЗП порівняно з ЧСК. Крім того, спостерігався взагалі більш інтенсивний і рівномірний ріст обох компонентів порівняно з контролем.

Тому станом на 30 липня в цьому варіанті фаза цвітіння відмічена в 70% ЧСК і 86% ЗП. Аналогічна закономірність отримана і в досліді інших дослідників [3,7].

Досліди, проведені в останні роки, свідчать про актуальність додаткового запилення насінників цукрових буряків [1,6].

Спостереження показали, що в рослин, де проводили додаткове запилення, тривалість фази цвітіння компонентів була на 2-3 дні коротшою, ніж без додаткового запилення. Цей прийом вплинув також на інтенсивність досягання насіння. Початок і масове досягання насіння (відповідно 10-20 і 60-70% плодів, що побуріли) відбулося на 4-5 днів раніше порівняно з контролем. Так, на 10-й день від початку досягання, плодів, що достигли, на контролі було 15%, а з дозапиленням - 20%, на 20-й день відповідно 50 і 60%.

Як вже відмічалось, додаткове запилення впливає на такі елементи продуктивності насінників як щільність обнасінення (плодів на 10 см відрізках пагонів) та кількість плодів на одному насіннику. Тобто ступінь зав'язування плодів при додатковому запиленні значно зростає. Враховуючи кількість квіток на одній рослині і кількість плодів, що зав'язалося, визначали ступінь зав'язування: без додаткового запилення за схеми садіння 70х60 см вона становила 78, з додатковим запиленням - 89%.

Наведені вище закономірності з біології розвитку насінників компонентів схрещування при чеканці та додатковому запиленні сприяли в

кінцевому результату підвищенню врожайності та якості гібридного насіння (табл.2).

В середньому за чотири роки врожайність насіння за чеканки підвищилась на 2,0 ц/га, схожість - на 4%, маса 1000 плодів - на 0,9 г, зменшилась кількість плодів фракції 3,0-3,5 мм до 17% проти 22% в контролі.

Більш ефективним прийомом формування гібридного насіння було додаткове запилення: в середньому за чотири роки врожайність насіння в цьому варіанті підвищилась на 2,6 ц/га, схожість - на 6%, маса 1000 плодів - на 1,2 г, зменшилась кількість плодів фракції 3,0-3,5 мм на 7% порівняно з контролем.

В середньому ж за чотири роки найкращі показники як по врожайності, так і якості насіння, отримано у варіанті, де поєднували два прийоми: чеканку і додаткове запилення. Так, врожайність насіння підвищилась на 3,6 ц/га, схожість - на 8% порівняно з контролем. При цьому значно покращився фракційний склад насіння: основних посівних фракцій (3,5-4,5 і 4,5-5,5 мм) стало 84% проти 76% в контролі.

Таблиця 2

Врожайність і якість гібридного насіння залежно від прийомів його формування (2003-2006 рр.)

№ вар.	Варіанти	Врожайність насіння, ц/га	Схожість, %	Маса 1000 плодів, г	Плодів, %, фракції, мм			
					>5,5	4,5-5,5	3,5-4,5	3,0-3,5
1	Контроль - без чеканки і ДЗ	12,4	81	13,2	2	13	63	22
2	Чеканка	14,4	85	14,4	2	17	64	17
3	Додаткове запилення	15,0	87	14,4	3	18	65	15
4	Чеканка + ДЗ	16,0	90	14,8	3	18	66	13
	НІР _{0,05}	2,0	4	0,3	-	-	-	-

Висновки.

1. Одним з ефективних прийомів формування високопродуктивних насінників ЧС гібридів цукрових буряків є їх чеканка. За чеканки обмежується ріст головного стебла, більш інтенсивно проходить ріст пагонів першого, другого і третього порядків.

2. Фази розвитку насінників обох компонентів після чеканки наступають на 3-5 днів пізніше, однак, тривалість їх децю менша, тобто проходження їх було більш дружним порівняно з насінниками, де не проводили чеканку.

3. Чеканка насінників сприяла підвищенню врожайності насіння гібрида Український ЧС 70 на 16%, схожості - на 4% порівняно з контролем (без чеканки).

4. Додаткове запилення насінників сприяє прискоренню фізіологічної стиглості насіння, що дозволяє проводити більш раннє збирання залежно від ступеня побуріння плодів;

5. Дворазове дозапилення сприяє підвищенню врожайності насіння на 21%, схожості - на 6% порівняно з контролем (без дозапилення). Найбільший ефект стосовно врожайності і якості гібридного насіння отримано при поєднанні двох прийомів: чеканка + додаткове запилення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балагура О.В., Литвиненко А.А. Как улучшить выращивание базисных и фабричных семян // Сахарная свекла. - 1998. - № 3. - С.14-15.
2. Балан В.Н. Разнокачественность семян // Сахарная свекла. - 2000. - № 1. - С.15-17.
3. Заєць О.С. Біологічні особливості компонентів ЧС гібридів цукрових буряків при різних умовах їх вирощування // Вчимося господарювати. - К. - Чабани: Ін-т землеробства УААН, 1999. - С.177-178.
4. Методика исследований по сахарной свекле. - К.: ВНИС, 1986. - 292с.
5. Органіщук М.М. Основні елементи агротехніки насінників цукрових буряків сортів селекції Ялтушківської станції в зоні нестійкого зволоження Лісостепу України: Автореф.дис...канд.с.-г.наук: 06.01.05/ІЦБ УААН. - К., 1993. - 18 с.
6. Осадчук В.Д. Урожайність і якість насіння цукрових буряків залежно від строків і кратності проведення додаткового запилення // Наукові основи виробництва цукрових буряків та інших культур бурякової сівозміни в сучасних економічних та екологічних умовах. - К.: ІЦБ УААН. - 1998. - С. 98-99.
7. Юхновський О.І. Формування врожаю та якості насіння цукрових буряків залежно від прийомів вирощування компонентів ЧС гібридів: Автореф.дис...канд.с.-г.наук: 06.01.14/ІЦБ УААН. - К., 2004. - 18 с.

Аннотация

УДК 633.63:631.531.12

Приемы формирования высококачественных гибридных семян сахарной свеклы

О.В.Балагура

При выращивании гибридных семян сахарной свеклы эффективными агротехническими приемами являются чеканка семенников и дополнительное опыление. Сочетание этих факторов позволит значительно повысить их урожайность и качество.

Annotation

UDC 633.63:631.531.12

Methods of formation of sugar beet hybrid seeds of high quality

O.Balagura

When growing sugar beet hybrid seeds, the pinching of seed bearing plants and additional pollination prove to be efficient cultural practices. The

combination of these factors allows to considerably increase seed yields and quality.

УДК 633.63:631.5

С.П.ВАХНІЙ

Білоцерківський державний аграрний університет

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

За результатами проведених демонстраційних дослідів дано агробіологічну характеристику продуктивності гібридів цукрових буряків в умовах Центрального Лісостепу України.

Вступ. Важлива роль у формуванні високої врожайності і технологічних якостей коренеплодів належить сортовим особливостям цукрових буряків [1, 3, 5]. Сьогодні зареєстровано низку нових ЧС гібридів [2], які характеризуються більш високим потенціалом продуктивності. Впровадження їх у виробництво дасть можливість підвищити збір цукру з гектара. Тому актуальним є вивчення особливостей росту і розвитку та продуктивності нових гібридів цукрових буряків стосовно конкретної зони бурякосіяння.

Матеріали і методика досліджень. Вивчення впливу сортових особливостей на ріст, розвиток та продуктивність цукрових буряків проведено нами протягом 2004-2006 рр. у сільськогосподарському виробничому кооперативі (СВК) ім. Щорса Білоцерківського району Київської області. Для цього на Київському насінневому заводі заготовляли насіння гібридів цукрових буряків Білоцерківський ЧС 57, Лена (фірма КВС), КВ-Збруч (спільний українсько-німецький), Олександрія, Український ЧС 70, Український ЧС 72, Ялтушківський ЧС 72 фракції 3,5-4,5 мм з практично однаковою лабораторною схожістю, яка була в межах 80-90%. Це дало змогу більш об'єктивно вивчити вплив сортових особливостей на ріст, розвиток та продуктивність цукрових буряків.

Дослідження проводили згідно загальноприйнятої методики. Площа посівної ділянки становила 1500 м², повторність - чотирикратна.

Результати досліджень та їх обговорення. Дослідження показали, що ріст і розвиток рослин у різних гібридів цукрових буряків на протязі всього вегетаційного періоду був неоднаковий. Так, відмічена тенденція до більш дружнього проростання насіння і забезпечення більш повної густоти сходів у гібридів Лена, КВ-Збруч, Ялтушківський ЧС 72. Наприклад, у 2004 році при практично однаковому строку появи повних сходів (11-12.05) фаза першої пари справжніх листків відмічено 17.05, в інших гібридів 19.05, фаза змикання в міжрядді відповідно - 23.06 і 26.06. У 2005 році (перша половина вегетації характеризувалась достатньою кількістю опадів) перші дві фази розвитку в цих гібридів також наступали раніше. Так, друга пара справжніх листків у Ялтушківського ЧС 72 відмічена 26.05, Українського ЧС 70 - 27.05.