УДК: 63363: 631.531.12

ПРИСКОРЕНЕ РОЗМНОЖЕННЯ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

БАЛАН В.М. — *доктор сільськогосподарських наук, професор,*
ДОРОНІН В.А., *доктор сільськогосподарських наук, професор (Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН)*

Постановка проблеми. Проблему прискореного сортонасінницького процесу цукрових буряків слід розглядати не лише з погляду селекції, але й насінництва. З погляду насінництва — це перш за все, щодо достатньої кількості маточників та високоякісного базисного й гібридного насіння. В контексті розмноження сортів та гібридів цукрових буряків важливим показником є коефіцієнт виходу маточників (КВМ), що визначається співвідношенням площі посіву маточних буряків та насінників. Теоретично це співвідношення може бути 1:5, 1:8 і навіть 1:10, але на практиці в останні роки воно становило лише 1:1 і нижче [6].

За даними Національної асоціації цукровиків України упродовж 1971–1980 рр. коефіцієнт виходу маточників був у межах від 1,7 до 2,4, в середньому за 1996–2000 рр. він був ще меншим 1,1, а в асоціації Харківцукор у середньому за 1980–2003 рр.— 1,4. У насінницьких господарствах Вінницької області упродовж 1996–2001 рр. коефіцієнт виходу варіював від 0,7 до 1,2 [7]. Тому вивчення заходів, які сприяють високому виходу вирівняних маточних коренеплодів цукрових буряків та максимальному використання їх біологічного потенціалу за вирощування насіння, є актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вихід маточників, їх маса та вирівняність насамперед залежать від норми висіву насіння та від площі живлення маточників, а врожайність насіння — від якості маточних коренеплодів. Так, в ДП ДГ «Шевченківське» (Київська обл.) за сівби насінням фракції діаметром 3,50–4,50 мм гібриду Межотнинський ЧС 18 збільшення норми висіву з 20 до 30 плодів/м рядка забезпечило підвищення коефіцієнта виходу маточників з 5 до 6,5 і зменшення площі живлення насінників з 70х70 до 70х35 см — підвищення врожайності з 1,38 до 1,91 т/га. За багаторічними спостереженням в цьому господарстві, рекомендовано сівбу репродукційних буряків проводити на кінцеву густоту — 130–200 тис./га з нормою висіву 20–30 плодів/м рядка, або 4,4–6,7 п.о./га [1].

За даними філіалу Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків (на сьогодні дослідна станція тютюнництва НААН) коефіцієнт виходу маточників за травневих строків сівби компонентів гібриду Український ЧС 70 становив 4,2–4,8, а урожайність насіння — 1,23–1,79 т/га [8]. За даними О. І. Юхновського [11] в САТ «Самгородський» Вінницької обл. за норми висіву базисного насіння 2,5 п.о./га КВМ становив 1,6, а за норми висіву 3 п.о./га — 1,1. При вирощуванні гібридного насіння за площі живлення обох компонентів схрещування 70х60 см урожайність насіння становила 1,25 т/га, за площі живлення ЧС компонента 70х35 см, а багатонасінного запилювача 70х60 см — 1,72 т/га, схожість відповідно — 83 та 92%. Тому, метою досліджень було провести аналіз щорічних змін площ посіву маточників, урожайності насіння, його якості та коефіцієнту розмноження (КР) залежно від агрометеорологічних умов і елементів технології вирощування та провести виробничу перевірку удосконаленого способу вирощування, який направлений на прискорене розмноження гібридів цукрових буряків у різних кліматичних регіонах України.

Матеріали та методика досліджень. Упродовж 2003–2007 рр. в умовах ДП ДГ «Корделівське» (Вінницька обл.), 2004–2007 рр., ТОВ «Таврія насіння» (Советський р.-н. АР Крим) та 2008–2011 рр. і ДП ДГ «Шевченківське» (Київська обл.) вивчали особливості формування маточників і насінників цукрових буряків залежно від погодних умов та технології їх вирощування. У ДП ДГ «Корделівське» та «Шевченківське» за контроль (базова технологія) був варіант, де згідно з рекомендаціями проводили весняну сівбу з нормою висіву базисного насіння компонентів 25–30 шт./м рядка (5,6–6,7 п.о./га), шириною міжряддя 45 см, зберігання маточних коренеплодів в сховищах, садіння їх проводили з площею живлення 70х60 см. Удосконалена технологія включала літню сівбу (перша-друга декади червня) з шириною міжряддя 22,5 см та нормою висіву насіння обох компонентів 15–20 шт./м рядка (3,3–4,4 п.о./га), зберігання маточників в стаціонарних сховищах у контейнерах, обладнаних поліетиленовою плівкою з отворами, садіння з площею живлення обох компонентів 70х20–70х30 см. Дослідження проводили з гібридами Уладово-Верхняцький ЧС 37, Слав'янський ЧС 94 та з умовною назвою СК- 0505, Український ЧС 70 і Ольжич.

У ТОВ «Таврія насіння» за контроль був варіант, де насіння вирощували за безвисадкового способу (сівба в третій декаді серпня з нормою висіву 7–10 шт./м рядка або 1,6–2,2 п.о./га та шириною міжряддя 60 см. Удосконалена технологія включала: сівбу в третій декаді серпня базисним насінням з нормою висіву 19–20 шт./м рядка або 4,2–4,4 п.о./га та шириною міжряддя 45 см, проходження стадії термоіндукції в полі, в першій-третій декадах березня скошування листкового апарату, підорювання та вибирання маточників і транспортування їх у непрозорих поліетиленових мішках до місця садіння, яке проводили 8-рядною садильною машиною: в крайні рядки (по одному з кожного боку машини) висаджували маточники багатонасінного запилювача, в шість середніх — ЧС компоненту. Густота садіння 3–5 маточників на один метр рядка (площа живлення відповідно 70х30; 70х20 та 70Х25 см), що забезпечувало густоту насінників перед збиранням 30–57 тис./га [9].

Оцінку окремих років і періодів проводили за показниками кількості опадів, температури повітря через гідротермічний коефіцієнт (ГТК) за даними районних метеостанцій. Узагальнення показників вирощування маточників і насінників проводили методом статистичного угрупування.

Результати досліджень та їх обговорення. Оцінка посівів буряків першого року життя показала, що ріст, розвиток і вихід маточників залежали від технології їх вирощування. Удосконалена технологія, яка передбачала літню сівбу, насамперед вплинула на динаміку появи сходів. Невисока середня добова температура в зоні діяльності ДП ДГ «Корделівське» та ДП ДГ «Шевченківське» дещо стримувала інтенсивність появи сходів за весняної сівби, порівняно з літньою. Тому масова їх поява у першому випадку відмічена на 11–13 день, повні сходи — на 15–17 день, у другому випадку відповідно — на 6–8 та 12–14 дні після сівби. Спостерігалася чітка залежність в тривалості періоду «сівба — повні сходи» між весняними (травень) і літніми (червень) строками сівби. Так, тривалість цього періоду за травневих строків сівби за роки досліджень становила 18–21, літніх — 12–14 днів.

Відомо, що запаси продуктивної вологи в 1,5 метровому шарі грунту перед сівбою цукрових буряків 160 мм оціню-

ють, як достатні, менше 160 мм — посередні, 80–130 мм — недостатні [3]. У наших дослідах запаси продуктивної вологи в 1,5 метровому шарі грунту в середньому за три роки за весняної сівби становили 205 мм, літньої — 187,5 мм. Отже, результати дослідів за динамікою появи сходів за базовою та запропонованою (удосконаленою) технологіями свідчать також про те, що вологість грунту в межах 18–20% є достатньою для одержання оптимальних сходів маточних буряків. Навіть невелика кількість опадів (4–9 мм) значно прискорювала проростання насіння. Проте, і в найнесприятливіші для удосконаленої технології роки (2003–2004) кількість сходів на один метр рядка була меншою за базової технології порівняно з удосконаленою.

З цієї причини спостерігалася різниця в кількості сходів, тобто в польовій схожості насіння. Так, на 7-й день після сівби кількість сходів весною була на 0,7–1,5 шт./м менше, ніж влітку, а на 11-й день ця різниця становила 4–5 рослин/м рядка. Ця залежність збереглася упродовж всієї вегетації, так як випадання рослин за удосконаленої технології становило 8,7–11,6%, а за базової — 20,1–20,3%..

Як показали дослідження за удосконаленої технології значно зменшувалася засміченість посівів маточних буряків у другій половині вегетації. За три роки кількість бур'янів у середньому зменшувалася із 65 шт./м2 (базова технологія) до 31,5 шт./м2 (удосконалена технологія), або в 2,1 разів. Тому в районах зі значним рівнем потенційної забур'яненості для одержання високоврожайних, конкурентоспроможних по відношенню до бур'янів посівів маточних буряків необхідно впроваджувати у виробництво літню сівбу та вузькорядні посіви. Ці фактори сприятимуть, з однієї сторони, збільшенню конкурентоспроможності рослин буряків по відношенню до бур'янів, що зумовлено зменшенням корисної площі під останніми, з другої — уникненню наступної хвилі забур'яненості посівів.

Різні технології впливали на ступінь розвитку рослин перед збиранням. Маса коренеплоду, листків і співвідношення між ними, а також інші показники за удосконаленої технології не досягали показників базової за причини різної тривалості вегетаційного періоду. При цьому маса листків у рослин за удосконаленої технології була значно більшою, ніж маса коренеплодів. Співвідношення маси листків і коренеплодів за базової технології становило в серпні 1:2,18, жовтні — 1:1,12, а за удосконаленої, відповідно — 1:3,60 та 1:1,40. Це свідчить, що ростові процеси у коренеплодів, які вирощені за удосконаленої технології не припиняються до початку збирання і вони є біологічно більш активними, ніж у коренеплодів, які вирощені за базової технології.

Перед збиранням маточників кількість листків на одній рослині за базової технології становила 25–31 шт., удосконаленої — 21–26 шт., їх висота відповідно — 30–37 см та 33–38 см, діаметр голівки коренеплоду ЧС компоненту за базової технології був на 0,9–1,0 см, а технічна довжина коренеплоду — на 2,2–4,2 см більшими, ніж за удосконаленої, індекс форми коренеплодів становив відповідно — 0,18–0,20 та 0,16–0,18.

Щодо розвитку рослин компонентів схрещування, то в загальному як за базової, так і удосконаленої технології більш розвинуті були рослини ЧС компоненту, порівняно з багатонасінним запилювачем.

Різні технології істотно також позначилися і на фракційному складі коренеплодів. Так, якщо за базової технології коренеплодів масою 50–300 г було 134–135 тис./га, то за удосконаленої — 269–290 тис./га, масою 301–600 г відповідно — 58–59 та 34–35 тис./га. У зв'язку з цим середня маса коренеплодів ЧС компоненту перед збиранням в першому випадку становила 243,0–265,2 г, у другому — 179,0–137,5 г, а сумарний вихід маточників становив відповідно — 197,6/197,3–118,4/119,3 та 304,1/304,7–253,0/254,2 тис./га (табл. 1).

Маточники з кожного варіанту зберігали окремо в кагатах. При розкритті кагатів весною визначали якість їх зберігання та ступінь ураження хворобами й шкідниками. Встановлено, що ураженість коренеплодів кагатною гниллю за базової технології становила 9–10%, за удосконаленої 6–7%, здорових коренеплодів було відповідно — 85,5 та 93,3%.

Прогресивним з точки зору економічності і підвищення коефіцієнта розмноження (КР) є пересадний спосіб вирощування насіння. Суть його полягає в отриманні маточних коренеплодів за безвисадкового способу (літня сівба базисним насінням, проходження стадії термоіндукції в полі, пересадка коренеплодів ранньою весною) [2].

Раніше проведені дослідження в зрошуваних умовах АР Крим, показали, що в цьому регіоні, за розробки технології, цілком можливий пересадний спосіб вирощування насіння цукрових буряків, який базується на технології безвисадкового способу. Оптимальним строком пересадки є третя декада лютого — перша декада березня, допустимим — перша декада квітня [3,10] за можливості проведення зрошення.

У ТОВ «Таврія насіння» впродовж

Таблиця 1.

Основні показники вирощування маточників залежно від різних технологій

№ п/п	Показники	Технології	
		базова - контроль	удосконалено
ДП ДГ «Корделівське» (2003-2007 рр.)			
1.	Густота: сходів, шт../м перед збиранням урожаю, тис./га	13,5/13,7*	14,4/14,7
		235.4/237,2	366,3/368,4
2.	Середня маса коренеплоду, г	243,0/290,3	179,0/170,2
3.	Вихід маточників, тис./га	193,6/197,3	304,1/304,7
4.	Збереженість маточників у зимовий період, %	84,7/84,0	92,6/92,3
5.	КВМ	5,8/5,9	8,1/8,3
ТОВ «Таврія насіння» (2004-2008 рр.)			
1.	Густота: сходів, шт./м перед збиранням урожаю, тис./га	6,4/7,0	15,7/15,8
		70,4/70,8	336,3/338,2
2.	Збереженість маточників у зимовий період, %	97,2	97,6
3.	Середня маса коренеплоду, г	35,3/35,0	23,3/23,0
4.	КВМ	0,9/1,0	9,1/9,3
ДП ДГ «Шевченківське» (2008-2011 рр.)			
1.	Густота: сходів, шт../м перед збиранням урожаю, тис./га	13,2/14,0	12,7/13,3
		231,3/233,0	558,1/563,0
2.	Середня маса коренеплоду, г	265,2/254,3	137,5/131,2
3.	Вихід маточників, тис./га	118,4/119,3	253,0/254,2
4.	Збереженість маточників у зимовий період, %	89,3	95,6
5.	КВМ	4,2/4,5	6,3/6,5

***Примітка:** чисельник — ЧС компонент, знаменник — запилювач.

2004–2008 рр. для пересадного способу сівбу базисним насінням компонентів схрещування гібрида Український ЧС 70 проводили в третій декаді серпня. За удосконаленої технології густота сходів перед зимівлею становила 14,4/14,6 шт./м, після перезимівлі (за 97,6% їх збереженості) — 14,2/14,3 шт./м. З одного гектару посіву було отримано 336,3/338,2 тисяч маточників масою 15–30 г.

Оцінка рослин буряків другого року життя показала, що ріст та розвиток насінників за різних технологій був не однаковим. Густота стояння насінників у фазі розетки становила 24,6 тис./га за базової технології і 47,6 тис./га за удосконаленої, перед збиранням урожаю відповідно — 23,4 та 45,6 тис./га. Зменшення площі живлення насінників з 70х60 см (базова технологія) до 70х30 см (удосконалена технологія) сприяло підвищенню інтенсивності фаз розвитку насінників обох компонентів, особливо фаз цвітіння і достигання. Початок цих фаз за удосконаленої технології був на 2–3 дні раніше, ніж за базової. Так, у 2006 р. в ДП ДГ «Корделівське» початок фази цвітіння насінників ЧС компонента відмічено з 9 червня до кінця липня, яке тривало 36 діб, за удосконаленої технології — з 7 червня до 5 липня (тривалість 29 діб), багатонасінного запилювача, відповідно — 2 червня — 13 липня та 1 червня — 3 липня. Станом на 29–30 червня фазу цвітіння відмічено в 70% рослин ЧС компонента і 56% багатонасінного запилювача за базової технології і, відповідно — 78 і 60% за удосконаленої. За зменшення площі живлення насінників інтенсивніше проходила і фаза достигання насіння: тривалість якої становила за базової технології 21 добу, удосконаленої — 17 діб.

Технологія вирощування насінників впливала також на їх репродуктивну систему. У середньому за три роки кількість пагонів першого порядку збільшилася з 73 шт. за базової технології до 103 шт. за удосконаленої, пагонів другого і третього порядків, навпаки, зменшилося відповідно — з 57 до 37 та 24 до 13 штук на одному насіннику. В цілому в триплоїдних гібридів на насінниках багатонасінного запилювача за обох технологій квіток було дещо менше 10,7–10,8 тис. /рослині, ніж на насінниках ЧС компонента, де їх було 12,2–12,3 тис./рослині.

Характер росту насінників і становлення їх морфологічних ознак в цілому мають загальні закономірності для всієї Правобережної частини Центрального Лісостепу: висота насінників знаходилася в межах 112–117 см, кількість стебел на одному насіннику — 9,3–10,5 шт., рослини в основному представлені насінниками другого та третього типів.

За удосконаленої технології насінники в основному першого і другого типів, прямостоячі з боковими пагонами першого і другого порядків, що відростають, як правило, верхівки центрального стебла під кутом 40–50°, за базової технології — в основному другого та третього типів, розлогі з багатьма стеблами, на яких досить інтенсивно розвиваються пагони другого та третього порядків. Ця обставина має важливе значення для механізованого збирання насіння. За нашими даними при скошуванні насінників кількість не зрізаних стебел за удосконаленої технології була в 3,6 рази меншою, ніж за базової.

За удосконаленої технології в період, коли маса насінників набуває максимальних розмірів сильно пригнічувалися бур'яни, кількість яких у фазу стеблування була в 1,5 рази, дозрівання — в 2,0 рази меншою, ніж за базової.

Спостерігалася пряма залежність між урожайністю насіння і кількістю рослин, що збереглися до збирання та їх насіннєвою продуктивністю (табл. 2).

У середньому в ДП ДГ «Корделівське» за 2003–2008 рр. густота стояння насінників перед збиранням врожаю за удосконаленої технології становила 45,6 тис./га, базової — 29,4 тис./га, урожайність насіння підвищилася на 0,5 т/га, а схожість насіння на 5%. Аналогічні результати отримані в дослідах, які проведені в ДП ДГ «Шевченківське».

Окремо слід зупинитися на коефіцієнті розмноження (КР) насіння — відношенні сертифікованого (фабричного) насіння до базисного, що висівали. Попередні дослідження показали, що в ДП ДГ «Корделівське» за базової технології КР упродовж 1997–2008 рр. знаходився в межах від 208 (гібрид Слав'янський ЧС 94) до 709 (гібрид Уладово-Верхняцький ЧС 37), а в умовах Уладово-Люлинецької ДСС в 2003 р. за вирощування насіння гібрида Слав'янський ЧС 94 КР становив 1525 [2]. У дослідах, проведених в радгоспі «Таверовський» Харківської області, при вирощуванні насіння гібрида Український ЧС 70 коефіцієнт виходу маточних коренеплодів становив 2,6, коефіцієнт розмноження 693 [4]. За даними Білоцерківської ДСС за вирощування насіння гібрида Білоцерківський ЧС 57 коефіцієнт розмноження становив 1380, або у 5–6 разів був більшим, ніж в насінницьких господарствах [5].

Упродовж 2003–2004 рр. в ДП ДГ «Корделівське» коефіцієнт розмноження за базовою технологією становив 1230,

Таблиця 2.

Основні показники вирощування насіння цукрових буряків залежно від різних технологій

№ п/п	Показники	Технології	
		базова - контроль	удосконалено
ДП ДГ «Корделівське» (2003-2007 рр.)			
1.	Густота стояння перед збиранням урожаю, тис./га	29,4	45,6
2.	Урожайність, т/га	1,3	1,8
3.	Схожість, %	83	88
4.	Маса 1000 плодів, г	12,9	13,2
5.	КР	1230	1643
ТОВ «Таврія насіння» (2004-2008 рр.)			
1.	Густота стояння перед збиранням урожаю, тис./га	70,3	49,5
2.	Урожайність, т/га	1,6	2,3
3.	Схожість, %	80	84
4.	Маса 1000 плодів, г	13,6	14,0
5.	КР	238	3209
ДП ДГ «Шевченківське» (2008-2011 рр.)			
1.	Густота стояння перед збиранням урожаю, тис./га	28,5	49,5
2.	Урожайність, т/га	1,8	2,1
3.	Схожість, %	82	86
4.	Маса 1000 плодів, г	12,9	12,4
5.	КР	1228	1509

удосконаленою — 1643, у ДП ДГ «Шевченківське» (2008–2011 рр.), відповідно — 1228 та 1509.

У ТОВ «Таврія насіння» (2004–2008 рр.) густота стояння насінників за удосконаленої технології, урожайність насіння підвищилася на 0,7 т/га, схожість насіння на 4%, маса 1000 плодів до 14,0 г, а коефіцієнт розмноження в 13,5 разів.

У 2007 та 2008 рр. удосконалений спосіб вирощування насіння цукрових буряків впроваджено в ТОВ «Таврія насіння» Совєтського району АР Крим. У 2007 р. за вирощування насіння гібрида Український ЧС 70 на площі 15 га за цієї технології врожайність насіння підвищилася на 0,11 т/га, схожість — на 4%, в 2008 р. за вирощування насіння гібрида Галина на площі 20 га ці показники підвищилися відповідно — на 0,15 т/га і 3%, порівняно з базовою технологією.

Висновки

1. Проведений аналіз стосовно коефіцієнта розмноження гібридів цукрових буряків показав, що на сучасному етапі насінництва можливе їх прискорене розмноження шляхом оптимізації вирощування маточників та насінників за критерієм високого виходу маточних коренеплодів компонентів схрещування та максимальної насіннєвої продуктивності ЧС компоненту.

2. В умовах Правобережної частини Центрального Лісостепу України цілком можливе вирощування насіння цукрових буряків за удосконаленою технологією, яка передбачає літню сівбу маточних буряків з шириною міжряддя 22,5 см і нормою висіву насіння 15 шт./м рядка обох компонентів та садіння маточників з площею живлення 70х30 см за достатніх запасів вологи в ґрунті на період сівби маточників.

3. За такої технології формувався оптимальний тип маточних буряків: розетка листків конусоподібна, прямостояча, головки коренеплодів рівномірно розміщені відносно поверхні грунту, сам коренеплід мав форму подовженого конуса, загальний вихід маточників збільшувався на 50–60%, КВМ — в 1,4–1,6 рази, порівняно з базовою технологією.

4. Насінники компонентів схрещування за площі живлення 70х30 см розвивалися синхронно, були прямостоячі з боковими пагонами першого та другого порядків на яких формувалося високосхоже насіння. Урожайність насіння за удосконаленої технології підвищувалася на 30–40%, коефіцієнт розмноження — на 30–35%, порівняно з базовою технологією.

5. У зрошуваних умовах АР Крим цілком можливим є вирощування насіння цукрових буряків за удосконаленою технологією (пересадним способом), яка базується на безвисадковому способі: оптимальним строком пересадки є березень, допустимим — перша декада квітня. Обов'язковим є зрошення після садіння. Густота садіння — 2–3 коренеплоди на один метр рядка, масою 20–30 г, з площею живлення 70х15 см, що перед збиранням становить 40–46 тис./га насінників. За цього способу урожайність насіння підвищувалася на 40–45%, КР в 13,0–13,4 рази, порівняно з базовою технологією.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Балагура О. В. Кількісний і якісний склад маточників ЧС гібридів цукрових буряків залежно від строків сівби і норм висіву насіння /О.В. Балагура // Збірник наукових праць.— К.: ІБКіЦБ, 2012.— вип. 15.— С. 282–286.
2. Балан В. М. Удосконалення пересадкового способу вирощування насіння цукрових буряків / В. М. Балан, А. С. Мельник // Збірник наукових праць.— К.: ІЦБ УААН.— 2005.— вип.. 8. С. 340–344.
3. Балан В. М. Прискорене розмноження однонасінних сортів і гібридів цукрових буряків / В. М. Балан, А. С. Мельник, І. С. Оголенко, Ю. М. Моргунов // Збірник наукових праць.— К.: ІЦБ УААН.— 2010.— вип.. 11.— С. 303–309.
4. Будовский Н. Д. Изучение биологических особенностей различных форм сахарной свеклы с целью разработки методики их оценки по элементам семенной продуктивности: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. с.-х. наук: специальность 06.01.05 «Селекция и семеноводство» / Н. Д. Будовский.— К., 1992.— 19 с.
5. Гізбуллін Н. Г. Підвищення ефективності та коефіцієнта розмноження насіння / Н. Г. Гізбуллін, Д. М. Черната, В. Д. Осадчук та ін..// Цукрові буряки.— 2004.— № 4.-С. 12–13.
6. Давыденко Н. П. Эффективность летних загущенных посевов маточной свеклы / Н. П. Давыденко // Новые приемы в семеноводстве сахарной свеклы.— К.: ВНИС, 1997.— С. 78–87.
7. Корнієнко С. І. Виробництво насіння цукрових буряків у Східному Лісостепу України /С.І, Корнієнко, В. М. Балан, С. М. Петриченко.— К.: Нічлава, 2007.— 160 с.
8. Манько А. Є. Особливості вирощування маточних коренеплодів та насіння ЧС гібридів / А.Є Манько, А. М. Слливченко // Цукрові буряки.— 2002. -№ 2.-С. 11.
9. Мельник А. С. Пересадний метод вирощування насіння цукрових буряків у зрошувальних умовах Криму / А. С. Мельник // збірник наукових праць.— К.: ІЦБ УААН, 2008.— вин.. 10.— С. 164–167.
10. Роїк М. В. Прискорене розмноження сортів і гібридів цукрових буряків / М. В. Роїк, О.Є Тарабрін, І. І. Ковнев // Цукрові буряки.— 2000.— № 3.-С. 12–13.
11. Юхновський О. І. Важливий показник насінництва цукрових буряків / О. І. Юхновський // Цукрові буряки.— 2004.— № 2.— С.І4–15.

АНОТАЦІЯ

УДК: 633.63:631.531.12

Прискорене розмноження гібридів цукрових буряків

Балан В. М.— доктор сільськогосподарських наук, професор;
Доронін В. А.— доктор сільськогосподарських наук, професор
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН
03110, м. Київ, вул. Клінічна, 25

Наведено результати досліджень щодо впливу технологій вирощування на кількісний і якісний склад маточників цукрових буряків та на врожайність насіння, а також на коефіцієнт розмноження гібридів. Встановлено, що в умовах Правобережної частини Лісостепу України за удосконаленої технології вихід маточників збільшувався на 50–60%, урожайність насіння підвищувалася на 30–40%, коефіцієнт розмноження на 30–35%, порівняно з базовою технологією, а в зрошуваних умовах АР Крим урожайність насіння підвищувалася на 40–45%, коефіцієнт розмноження — в 13,0–13,4 рази, порівняно з базовою технологією (безвисадковим способом).

Ключові слова: базова, удосконалена технології, вихід маточників, урожайність, якість насіння, коефіцієнт розмноження.

АННОТАЦИЯ

УДК: 633.63: 631.531.12

Ускоренное размножение гибридов сахарной свеклы

Балан В. М.— доктор сельскохозяйственных наук, профессор;
Доронин В. А.— доктор сельскохозяйственных наук, профессор
доктора сельскохозяйственных наук, профессора
Институт биоэнергетических культур и сахарной свеклы НААН
03110, г.. Киев, ул. Клиническая, 25

Приведены результаты исследований влияния технологий выращивания на количественный и качественный состав маточников сахарной свеклы и на урожайность семян, а также на коэффициент размножения гибридов. Установлено, что в условиях Правобережной части Лесостепи Украины по усовершенствованной технологии выход маточников увеличивался на 50–60%, урожайность семян повышалась на 30–40%, коэффициент размножения на 30–35% по сравнению с базовой технологией. В орошаемых условиях АР Крым урожайность семян повышалась на 40–45%, коэффициент размножения — в 13,0–13,4 раза по сравнению с базовой технологии (безвисадковим способом).

Ключевые слова: базовая, усовершенствованная технологии, выход маточников, урожайность, качество семян, коэффициент размножения.

RESUME

UDC: 633.63:631.531.12

Quick reproduction of sugar beet hybrids

Balan V. M. Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Doronin V. A. Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet NAAS
03110, Kyiv, street Clinichna, 25

The researches results on the influence of cultivation technologies on the quantitative and qualitative composition of sugar beet queen's plants and on the yield of seed, also on hybrids reproduction coefficient are given. It was established that under the conditions of the Right-bank part of the Forest-Steppe of Ukraine, according to the improved technology, the yield of queen's plants increased up to 50–60%, the yield of seed is increased up to 30–40%, the reproduction coefficient on 30–35% compared to the basic technology, and under irrigated conditions in the Autonomous Republic of Crimea the yield of seed is increased on 40–45%, the reproduction coefficient in 13.0–13.4 times, compared with the basic technology (direct method).

Key words: basic, advanced technologies, yield of maturity, yield, quality of seed, reproduction coefficient.