

О.І. ЮХНОВСЬКИЙ
Інститут цукрових буряків УААН

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОМПОНЕНТІВ СХРЕЩУВАННЯ ЧС ГІБРИДІВ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ЇХ ВИРОЩУВАННЯ

При вирощуванні гібридного насіння цукрових буряків ефективними агротехнічними прийомами є площа живлення і додаткове запилення. В середньому за три роки найкращі показники як по врожайності, так і по якості насіння (гібрид Білоцерківський ЧС 57) отримано у варіантах, де обидва або ж один компонент схрещування висаджували за схемою 70х35 см і проводили додаткове запилення.

Вступ. Сучасні ЧС гібриди мають високий потенціал з точки зору насінневої продуктивності, але для більш повної його реалізації необхідно створювати сприятливі умови вирощування їх компонентів схрещування [4,5].

Тому актуальним є вивчення оптимізації і агротехнічних умов росту і розвитку компонентів схрещування та формування врожаю гібридного насіння по критерію максимальної насінневої продуктивності материнського компоненту.

Дослідження, проведені в попередні роки, показали, що продуктивність насінників цукрових буряків в значній мірі залежить від площі їх живлення та додаткового запилення [1, 2, 3].

Матеріали і методика. Впродовж 2000-2002 рр. у САТ "Самгородоцьке" Козятинського району Вінницької області вивчали біологічні особливості компонентів схрещування та насінневу продуктивність гібриду Білоцерківський ЧС 57 залежно від площі живлення та додаткового запилення.

Площа залікової ділянки 450 кв.м., повторюваність 4-кратна. Для садіння як по схемі 70х60 см, так і 70х35 см використовували коренеплоди масою 200-300г.

Для дозапилення (коли цвіло 10-30 і 40-50% насінників) використали спеціальний пристрій, який начіплювався на трактор МТЗ-50.

Результати досліджень та їх обговорення. Дослідженнями встановлено, що, починаючи з фази стеблювання, ріст і розвиток компонентів схрещування дещо відрізняється залежно від умов їх вирощування.

Зменшення площі живлення з 70х60 до 70х35 см сприяло **підвищенню** інтенсивності фаз розвитку насінників, особливо цвітіння й постигання. Крім того, сам початок цих фаз при площі живлення 70х35см був на 2-3 дні раніше ніж при площі живлення 70х60 см. Нацжкці,у2001р **початок** фази цвітіння при площі живлення 70х60 см у ЧС компонента **відмічено** 9 червня, кінець - 15 липня, а тривалість становила 36 днів, при площі живлення 70х35 см відповідно 7 червня, 5 липня і 29 днів. Аналогічна закономірність відмічена і у запилювача. Так, станом на 23 червня при площі живлення 70х60 см - фаза цвітіння відмічена в 56%, при площі живлення 70х35 см у 60% рослин (рис. 1).

Необхідно також відмітити, що при обох площах живлення першими в фазу цвітіння входять рослини запилювача. Так, при площі живлення 70х60 см початок фази цвітіння в запилювача відмічено 2 червня, ЧС компонента - 9 червня, при площі живлення 70х35 см відповідно 1 і 7 червня. А станом на 29 червня при площі живлення 70х70 см фаза цвітіння в запилювача відмічена в 70% рослин, в ЧС компонента - 56% рослин, при площі живлення 70х35 см відповідно 78% і 60%.

При площі живлення 70х35 см більш інтенсивно проходила і фаза достигання насіння. Тривалість її становила при площі живлення 70х60 см - 21, при 70х35 см - 17 днів.

Аналіз достигання насіння залежно від додаткового запилення показав, що цей агроприєм сприяє біль інтенсивному і дещо ранньому достиганню насіння порівняно з контролем (без дозапилення). Наприклад, на 10-й день від початку достигання кількість достиглих плодів на контролі становила 15%, а з дозапиленням - 20%, на 20-й день відповідно 50 і 60% (рис. 2).

Площа живлення насінників впливає на такі елементи їх продуктивності, як висота і кількість стебел, пагонів першого, другого і третього порядків та кількість квіток на одному насіннику. При загушеному садінні (70х35 см) на насінниках більше пагонів першого порядку і менше другого порядку порівняно з посадкою 70х60 см. В середньому за три роки кількість пагонів першого порядку збільшилась з 57 при схемі садіння 70х60 см до 87 при схемі 70х35 см, пагонів другого й третього порядків зменшилось відповідно з 47 до 27 і з 24 до 14. При схемі садіння 70х35 см насінники дещо низькорослі, зменшується кількість стебел і квіток на одному насіннику. Необхідно також відмітити, що показники вищеназваних елементів продуктивності (за винятком кількості квіток) були практично однакові як у ЧС компонента, так і у запилювача. На насінниках запилювача (тетраплоїд) квіток утворилося дещо менше, ніж на насінниках ЧС компонента (диплоїд). Так, коли в ЧС компонента їх було 11,2 - 12,3 тис., то в запилювача - 10,7 - 10,8 тис. на одному насіннику.

Насінники гібриду Білоцерківський ЧС 57 в середньому затри роки сформували врожайність насіння в цілому по САТ "Самгородоцьке" (100 га) на рівні 10,2 ц/га при вирощуванні за базовою технологією.

У дослідях врожайність насіння в середньому за три роки коливалась в межах від 13,6 до 18,2 ц/га (табл.)

Як видно із даних таблиці, на врожайність і якість гібридного насіння вплинули два фактори: площа живлення і додаткове запилення. При зменшенні площі живлення обох компонентів з 70x70 до 70x35 см врожайність насіння підвищувалась з 13,6 до 15,7 ц/га (+2,1 ц/га), при зменшенні площі живлення запилювача і ЧС компонента відповідно з 13,6 до 15,6 ц/га (+2,0 ц/га) і з 13,6 до 15,5 ц/га (+1,9 ц/га).

Додаткове запилення сприяло підвищенню врожайності насіння на 2,0-2,5 ц/га (залежно від варіанту) порівняно з контролем.

Аналогічні дані отримані і за якістю насіння. При цьому змінювався фракційний склад вирощеного насіння: на всіх варіантах досліду зменшувалась кількість плодів дрібної фракції (3,0-3,5 мм) і збільшувалась кількість плодів крупної (4,5-5,мм) порівняно з контролем. Проте, плодів основної посівної фракції (3,5-4,мм) на всіх варіантах досліду, включаючи контроль, практично було однаково.

В середньому за три роки найкращі показники як за врожайністю, так і за якістю насіння отримано у варіантах, де обидва або ж один компонент схрещування висаджували по схемі 70x35 і проводили додаткове запилення.

Висновки.

1.Ріст і розвиток компонентів схрещування гібрида Білоцерківський ЧС 57 залежав як від схеми садіння, так і від додаткового запилення.

2.При садінні за схемою 70x35 см спостерігався більш інтенсивний розвиток окремих фаз насінників, особливо фази цвітіння і досягання.

3.При обох схемах садіння запилювач входив у фазу цвітіння першим, ЧС форма відставала. При садінні за схемою 70x35 см більш інтенсивно проходила і фаза досягання, тривалість її зменшувалась з 21 (70x70 см) до 17 днів (70x35 см).

4.Додаткове запилення сприяло більш інтенсивному і дещо ранньому досягання насіння порівняно з контролем.

5.В середньому затри роки найвища врожайність (15,5-15,7 ц/га) і схожість насіння (90-94%) отримані у варіантах, де обидва або ж один компонент висаджували за схемою 70x35 см і проводили додаткове запилення.

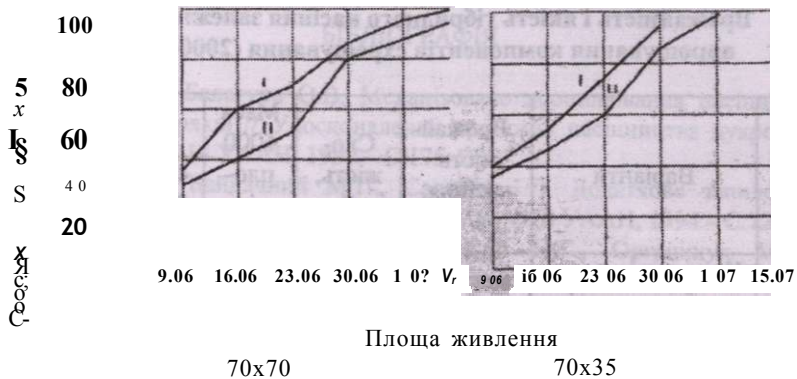


Рис.1 Динаміка цвітіння компонентів схрещування залежно від площі живлення

Достигання плодів, %

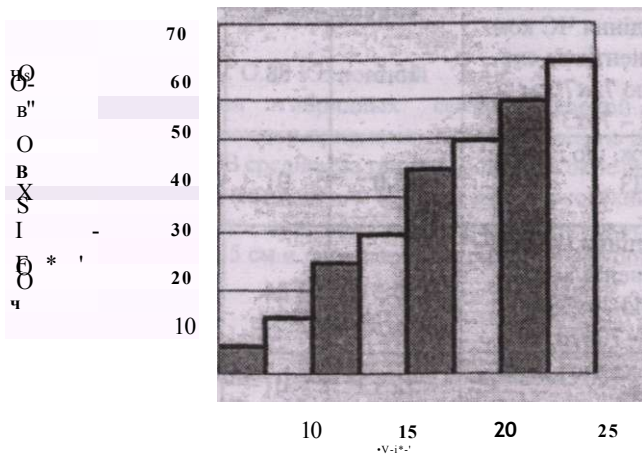


Рис.2 Динаміка досягання насіння. Схема садіння 70x70см (2001р.)
 НВ ~ без дозиплення'
 [1 - з лозагтілекням

Таблиця.

Врожайність і якість гібридного насіння залежно від умов вирощування компонентів схрещування (2000-2002рр.)

№ пп.	Варіанти	Врожайність насіння, ц/га	Схожість, %	Маса 1000 плодів, г	Плодів, % фракції, мм		
					4,5-5,5	3,5-4,5	3,0-3,5
1	Контроль - садіння обох компонентів за схемою 70х70, 70х60см	3,6	83	13,6	14	74	12
2	Те ж, що і вар.1, + додаткове запилення (ДЗ)	15,7	90	14,3	17	73	10
3	Садіння обох компонентів за схемою 70х35см	16,2	88	14,0	14	73	9
4	Те ж, що і вар.3, + ДЗ	18,2	93	14,4	18	75	7
5	Садіння ЧС компонентів за схемою 70х70см ЗП - 70х3 5см	15,6	88	13,9	16	73	11
6	Те ж, що і вар.5, + ДЗ	18,0	91	14,2	17	74	9
7	Садіння ЧС компонента за схемою 70х35см, ЗП- 70х70 см	15,5	84	13,7	15	73	12
8	Те ж, що і вар.7, + ДЗ	18,1	91	14,3	17	74	9
НІР ₀₅		2,3	4	0,3	-	-	-

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Балан В.М., Балагура О.В. Механізоване доопилювання насінників цукрових буряків // Удосконалення прийомів насінництва цукрових буряків.-К.: ІЦБ УААН, 1992 - С.175-178.
2. Балан В.М., Байдачний М.П., Садовий І.П. Додаткове запилення насінників // Висновки НДР за 1993 р. - К.: ІЦБ УААН, 1994 - С.72-76.
3. Балан В.М., Назарук В.М., Гізбуллін Н.Г., Органіщук М.М. Удосконалення насінництва цукрових буряків // Збірник наукових праць ІЦБ.-К.: ІЦБ УААН.-1998.-С. 107-116.
4. Боршківський М.Г., Орлов С.Д. Перспектива збільшення продуктивності, фізичних і посівних якостей насіння у ліній запилювачів О-типу і їх ЧС аналогів роздільноплідних цукрових буряків// Висновки науково-дослідних робіт за 1993 рік. - К.: ІЦБ УААН. - 1994.-С.6-13.
5. Гізбуллін Н.Г., Глеваський В.І., Чемерис ЛМ. Вирощування насіння триплідних гібридів // Цукрові буряки.-1999.-№ 2.-С.10-11.

Аннотация

УДК 633.63:631.531.12

Биологические особенности и продуктивность компонентов скрещивания МС гибридов в зависимости от условий их выращивания

О.И. Юхновский

При выращивании гибридных семян сахарной свеклы эффективными агротехническими приемами является площадь питания и дополнительное опыление. В среднем за три года более высокие показатели **как** по урожаю, так и по качеству семян (гибрид Белоцерковский МС 57) получено у вариантах, где оба или один компонент скрещивания высаживали по схеме 70x35 см и проводили дополнительное опыление.

Annotation

UDC 633.63:631.531.12

Biological features and productivity of crossing components of MS hybrids depending on conditions of their growing

O. Yukhnovskiy

When growing hybrid seeds of sugar beet, efficient cultural practices are: feeding area and additional pollination. On average for three years, higher results **for** both yield and quality of seeds (Bylotserkovskiy MS 57 hybrid) were obtained ^{ln} such variants where both or one of the crossing components were planted with \ 70x35 cm scheme and an additional pollination was used.