

О.В. БАЛАГУРА
Інститут цукрових буряків УААН

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАСІННИКІВ - КОМПОНЕНТІВ ЧС ГІБРИДІВ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ЇХ ВИРОЩУВАННЯ

Дослідження, проведені в ДГ "Шевченківське" 2002-2004 рр., показали, що більш ефективною інтенсивна технологія, яка передбачає внесення 60 т/га гною і на VII етапі органогенезу 3 ц/га нітроаммофос садіння коренеплодів за схемою 70 x 35 см.

Вступ. Широке впровадження у виробництво ЧС гібридів цукров буряків створює ряд проблем, пов'язаних перш за все з насінницькою роботою, а саме: збереження високого ступеня роздільноплідності покращання посівних якостей насіння і одержання ефекту гетерозиса. Компоненти схрещування цих гібридів відносяться до різних біологічних форм: однонасінна диплоїдна, багатонасінна диплоїдна, чоловічостерильна диплоїдна, багатонасінна тетраплоїдна [1].

Велике значення при одержанні високоякісного гібридного насіння має синхронність росту і розвитку обох компонентів ЧС гібридів, особливо цвітіння [5, 2]. Так, за даними Уладово-Люлинецької ДСС, у гібриді Слов'янський ЧС 94 рослини запилювача, як правило, зацвітають на 7-8 д пізніше ЧС компонента [5], за даними Білоцерківської ДСС, у гібриді Білоцерківський ЧС 57 на початку цвітіння в ЧС компонента відмічено 30 квіток, запилювача - 39% [3], а за даними О.І.Юхновського [6], на початку цвітіння різниця в інтенсивності проходження цієї фази у компонентів (гібриді Білоцерківський ЧС 57) становила 5-6%, в період масового цвітіння - 15%, в кінці фази вона дещо вирівнювалась і становила 3-5%.

Ці обставини негативно впливають на врожайність та якість гібридного насіння. Тому актуальним є вивчення біологічних особливостей компонентів схрещування та формування врожаю гібридного насіння критерієм максимальної насінневої продуктивності материнського компонента.

Матеріали і методика досліджень. Впродовж 2002-2004 рр. у ДГ "Шевченківське" Тетіївського району Київської області вивчали біологічні особливості компонентів схрещування та насінневу продуктивність гібриду Український ЧС 70 залежно від фону і площі живлення. Дослідження проводили відповідно до загальноприйнятої методики [4]. Площа посівної ділянки становила 400-450 м², залікової - 350-400, повторність чотирикратна. Для садіння як за схемою 70x60 см, так і 70x35 використовували коренеплоди масою 200-300 г. Контролем був варіант, згідно з рекомендаціями в основне удобрення вносили повну дозу

інеральних добрив $N_{140} P_{150} K_{140}$ і 30 т/га гною, а на VI і VII етапах аногенезу локально вносили відповідно $N_{20} P_{25} K_{30}$ і $N_{10} P_{15} K_{10}$ кг/га д.р. ема садіння 70x60 см. При другому фоні живлення вносили 60 т/га гною і ц/га нітроамофоски на VII етапі органогенезу при схемі садіння насінників 060 і 70x35 см.

Результати досліджень та їх обговорення. Дослідженнями гановлено, що як фон, так і площа живлення впливають на ріст і розвиток мponentів схрещування. При внесенні 3 ц/га нітроамофоски на VII етапі ганогенезу на фоні 60 т/га гною висота рослин збільшилась на 10/12 см исельник - ЧС компонент, знаменник - запилювач), кількість стебел - на шт., пагонів першого порядку - на 5/7 шт., другого - на 7/5, третього - на "В шт. порівняно з контролем (табл.1).

Максимальна площа листової поверхні (8420см²) формувалась юж у цьому варіанті проти 6920см² в контролі. Тобто листя більш івальної період виконують свої функції. Ці обставини в кінцевому підсумку рияли більш високому ступеню зав'язування плодів, яка становила в контролі 91,6, у варіанті 2 - 97,5%.

Таблиця 1
рособливості росту компонентів схрещування залежно від фону і площі живлення (2002-2004 рр.)

Фон живлення	Площа жив-		Висота насін-	К-ть стебел шт.	Пагонів, шт.,			Квіток на насінни- ку, тис.шт.	
	підживлення на етапі органогенезу	лення, см х см			пунктів, см	порядків			
основний	VL	VLL	см х см	шт.	1-го	2-го	3-го	тис.шт.	
30 т/га гною + "КР" (контроль)	$N_{20}P_{25}K_{30}$	$N_{10}P_{15}K_{10}$ (контроль)	70x60	<u>150</u> 144	12 11	20 71	40 42	23 23	8 12,5
60 т/га гною	$N_{54}P_{54}K_{54}$		70x60	<u>160</u> 156	14 14	75 75	47 47	28 26	<u>10,0</u> 14,3
60 т/га ш	$N_{54}P_{54}K_{54}$		70x35	<u>143</u> 140		88 90	32 60	20 21	<u>10,5</u>

Примітка. В чисельнику - ЧСК, в знаменнику - ЗП.

Площа живлення насінників також впливає на вищеприведені менти їх продуктивності. При загущеному садінні (70x35 см) на сінниках більше пагонів першого порядку і менше другого порядку івняно зі звичайною схемою (70x60 см). В середньому за три роки кількість пагонів першого порядку ЧС компонента збільшилась з 70 при схемі садіння 70x60 см до 88 при схемі 70x35см; пагонів другого й третього порядків зменшилось відповідно з 47 до 32 і з 28 до 20 шт. При схемі садіння

70x35 см насінники дещо низькорослі, зменшується кількість стебел і квіт на одному насіннику. Необхідно також відмітити, що показни вищеназваних елементів продуктивності (за винятком кількості квіток) бул практично однакові як у ЧС компонента, так і запилювача. На насінни запилювача квіток утворилося дещо більше, ніж на насінниках Ч компонента. Так, коли в ЧС компонента їх було 6,0-10,0 тис., то запилювача 10,5-14,3 тис. на одному насіннику (табл.1).

Зменшення площі живлення з 70x60 до 70x35 см сприя підвищенню інтенсивності фаз розвитку насінників, особливо цвітіння досягання. Крім того, сам початок цих фаз при площі живлення 70x35 був на 2-3 дні раніше, ніж при площі живлення 70x60 см. Наприклад, у 200 році початок фази цвітіння при площі живлення 70x60 см у ЧС компонент відмічено 9 червня, кінець - 15 липня, а тривалість становила 36 днів, пр площі живлення 70x35 см відповідно 7 червня, 5 липня і 29 днів. Аналогій закономірність відмічена і в запилювача. Так, станом на 23 червня при пло живлення 70x60 см фаза цвітіння відмічена у 56% рослин, при пло живлення 70x35см - у 60% (рис.1)

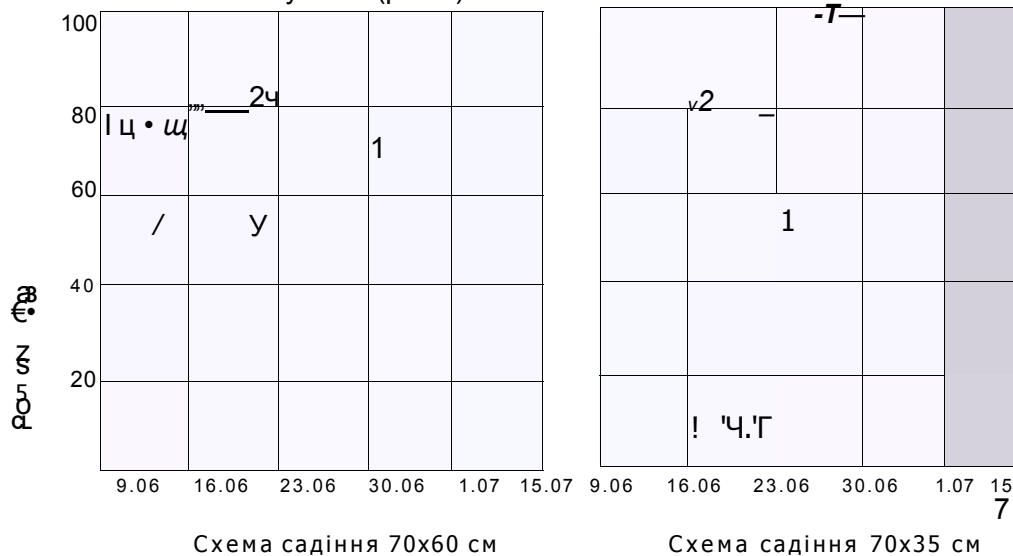


Рис. 1 Динаміка цвітіння компонентів схрещування залежно від площі живлення (2002р.) 1 - ЧС компонент, 2 - ЧС запилювач

Необхідно також відмітити, що при обох площах живлення першими фази цвітіння входять рослини запилювача. Так, при площі живлен 70x60см початок фази цвітіння в запилювача відмічено 2 червня, компонента - 9 червня, при площі живлення 70x35 см відповідно 1 червня, а станом на 29 червня при площі живлення 70x60 см фаза цвітіння запилювача відмічена в 70% рослин, у ЧС компонента - 56% рослин, при площі живлення 70x35 см відповідно 78% і 60%.

За площі живлення 70x35 см більш інтенсивно проходила і фаза досягання насіння: тривалість її становила 17 днів проти 21 день за площі влення 70x60 см.

Насінники гібрида Український ЧС 70 в середньому за три роки рмували врожайність насіння в цілому по ДГ "Шевченківське" на рівні 150 ц/га. У дослідях врожайність насіння коливалась в межах від 12,2 до 170 ц/га (табл.2). Як видно із даних, на врожайність і якість гібридного расіння вплинули два фактори: фон і площа живлення. Внесення 3 ц/га троамофоски на фоні 60 т/га гною сприяло підвищенню врожайності асіння на 1,8 ц/га, схожості - на 4%, маси 1000 плодів - на 0,5 г та еншенню плодів фракції 3,0-3,5 мм на 6% порівняно з контролем.

При зменшенні площі живлення з 70x60 см до 70x35 см врожайність сіння підвищилась з 14,0 ц/га до 17,0 ц/га, схожість з 87 до 91%, маса плодів з 12,2 до 12,8 г.

При цьому змінювався фракційний склад вирощеного насіння: на всіх ріантах досліду зменшувалась кількість плодів дрібної фракції (3,0-3,5мм) збільшувалась кількість плодів основних посівних фракцій (3,5-4,5 і 4,5-5мм) порівняно з контролем.

Таблиця 2

Врожайність і якість насіння залежно від фону і площі живлення (2002-2004 рр.)

ОСМОВНИИ	Фон живлення підживлення на етапі органогенезу		Площа живлення, см X см	Врожайність, ц/га	Схожість, %	Маса 1000 плодів, г	Плодів, %, фракції, мм			
	VI	VII					> 5,5	4,5-5,5	3,5-4,5	3,0-3,5
30 т/га гною + T150X150	N20P25K25 (контроль)	N10P15 Кю (контроль)	70x60	12,2	83	11,7	12	65	21	
		N54P54 K54	70x60	14,0	87	12,2	17	65	15	
60 т/га гною		N54P54 K54	70x35	17,0	91	12,8	14	74	13	
РосL				2,3		0,4				

В середньому ж за три роки досліджень найкращі показники як за жайністю, так і за якістю насіння отримано у варіанті 3, де компоненти щування висаджували за схемою 70x35 см на фоні 60 т/га гною + 3 ц/га оамофоски на VII етапі органогенезу.

Висновки

Ріст і розвиток насінників компонентів схрещування гібриду Український ЧС 70 залежав як від фону, так і площі живлення.

Фон живлення, що передбачає внесення в основне добриво 60 т/га гною та на VII етапі органогенезу 3 ц/га нітроамофоски позитивно впливає на

ріст і розвиток, а також на морфологічні особливості насіння" компонентів схрещування: збільшується кількість стебел, пагонів у порядків на 9-17%, квіток - на 15% і ступінь зав'язування - на і порівняно з контролем.

3. При садінні за схемою 70x35 см спостерігається більш інтенсщ розвиток окремих фаз насінників, особливо фази цвітіння і достига При обох схемах садіння запилювач входив у фазу цвітіння першим, компонент відставав.
4. Поєднання двох факторів: фон живлення, що передбачає внесення VII етапі органогенезу 3 ц/га нітроамофоски на фоні 60 т/га пною ті загуще садіння (70x35 см) сприяє підвищенню врожайності і якості гібридного насіння порівняно з контролем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боршківський М.Г. Вивчення компонентів ЧС гібридів цукрових буряків з метою підвищення їх насінневої продуктивності: Автореф.дис... канд.1 г.наук: 06.01.05/ ІЦБ УААН: - К., 1945. - 21с.
2. Гізбуллін Н.Г., Глеваський В.І., Чемерис Л.М. Вирощування насіння триплоїдних гібридів // Цукрові буряки. - 1999. - № 2. - С.10-11.
3. Заєць О.С. Біологічні особливості компонентів ЧС гібридів цукрової буряків при різних умовах їх вирощування // Вчимося господарювати К.: Чабани, Інститут землеробства УААН, 1999. - С.177-178.
4. Методика исследований по сахарной свекле.- К.: ВНИС, 1986. - 292 с.
5. Осадчук В.А. Урожайність і якість насіння цукрових буряків залежно г 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. - 1998г С.98-99.
6. Юхновський О.І. Формування врожаю та якості насіння цукрових буря» 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

Биологические особенности семенников компонентов МС гибридов в зависимости от условий их выращивания

О.В. Балагура

Исследования, проведенные в опытном хозяйстве "Шевченковское" (2002-2004 гг.), показали, что более эффективной является интенсивна. технология, которая предусматривает внесение 60 т/га навоза и на VII этапе

Брганогене́за 3 ц/га нитроаммофоски, посадку корнеплодов по схеме
;70x35cm

Annotation

UDC 633.63:631.531.12

Biological features of seed bearing plants, components of MS hybrids,
depending on conditions of their growing

0. Balagura

The research made at the "Shevchenkivske" experimental farm in 2002-
2004 showed, that the most effective was intensive technology, which includes
Applying 50 - 60 t/ha manure, 0,3 t/ha nitroammophoska at the VII-th stage of
organogenesis and steckling planting by the scheme 70 x 35cm.