

КОЕФІЦІЄНТ РОЗМНОЖЕННЯ ГІБРИДНОГО НАСІННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ЙОГО ВИРОЩУВАННЯ

О.В. Буркун., О.М. Загородний

За безвисадкового способу вирощування насіння ЧС гібридів ефективною є сівба сумішшю компонентів із вмістом запилювача 10% та додаткове запилення

Вступ. Широке впровадження у виробництво ЧС гібридів цукрових буряків створює ряд проблем, пов'язаних перш за все з насінницькою роботою, а саме: збереження високого ступеня роздільноплідності, підвищення врожайності та якості насіння. Вирощування насіння ЧС гібридів можливе двома способами: роздільним і сумішшю компонентів. При роздільному способі чоловічостерильний компонент (ЧСК) і запилювач (ЗП) висівають окремими смугами; при вирощуванні сумішшю – перед сівбою компоненти змішують у відповідній пропорції. Вибір способу залежить від характеру росту компонентів і ступеня пилкоутворюючої здатності ЗП.

Загальноприйнятий сьогодні роздільний спосіб вирощування ЧС гібридів дещо складніший і менш економічний, оскільки урожайність насіння практично отримують із 66-75% площі гібридизації. Між тим, дослідження, проведені в різні роки [1,3] показали, що вирощування гібридного насіння насінневою сумішшю еліти компонентів схрещування збільшує його урожайність та спрощує насінництво. При вирощуванні насіння ЧС гібридів за кордоном застосовують два способи; роздільний, при якому сівбу компонентів схрещування проводять смугами і сумішшю компонентів з наступним видаленням клубочків ЗП на насінневих заводах [3].

У зрештованих умовах Криму ці та інші питання при вирощуванні гібридного насіння за безвисадкового насінництва практично не вивчалися. Тому наше завдання полягало в тому, щоб дослідити способи його вирощування в цій зоні на фоні проведення додаткового запилення (ДЗ).

Матеріали і методика. Схема досліду включала: 1) роздільну сівбу в співвідношенні компонентів 3:1 – контроль; 2) роздільну сівбу + додаткове запилення (ДЗ); 3) сівбу насінневою сумішшю компонентів із вмістом запилювача 10%+ДЗ з подальшим виділенням клубочків запилювача (ЗП) в умовах господарства на решетах з поздовжніми (3,5 мм) отворами. За сівби сумішшю компонентів насінневу суміш готували з урахуванням маси 1000 плодів (клубочків) і їх схожості. Норма висіву насіння складала 5 посівних одиниць ЧСК компоненту на 1 га. Досліди проводилися в ПКГ «Зоря» Джанкойського району АРК протягом 2003-2007 років. Гібрид Олександрія.

Результати досліджень та їх обговорення. Основне насінницьке завдання при вирощуванні ЧС гібридів – збільшення виходу гібридного насіння, підвищення його посівних якостей, що значною мірою залежить від способу вирощування. З господарчої точки зору не менш важливим є збільшення корисної площі, що займає ЧСК і, як наслідок, збільшення виходу гібридного насіння із загальної площі поля.

Ріст і розвиток насінників ЗП був більш інтенсивним порівняно з ЧСК упродовж всього вегетаційного періоду. При вирощуванні насінників в умо-

вах виробництва, де формується велика маса пилку, незначне відхилення в строках цвітіння компонентів (за нашими спостереженнями першими, як правило, входять в фазу цвітіння насінники ЗП) не позначилося негативно на зав'язуванні насіння. У всі роки досліджень ступінь зав'язування гібридного насіння була задовільною при вирощуванні як роздільним способом, так і сумішшю компонентів і становила більше 86,8% (табл.1).

Як відомо, для забезпечення високого ступеня зав'язування насіння необхідна певна кількість пилку під час цвітіння [2]. Насиченість пилковими зернами залежить від кількості рослин ЗП на одиницю площі і його пилкоутворюючої здатності [4] та активності запилення. Наші дослідження показали, що за роздільного способу при ДЗ ступінь зав'язування насіння збільшувалася з 86,8 до 91,6% і до 93,4 за вирощування сумішшю.

Таблиця 1 – Продуктивність безвисадкових насінників залежно від способів їх вирощування (гібрид Олександрія, 2004-2005, 2007 рр.)

№ вар.	Варіанти	Збиральна площа, %	Ступінь зав'язування насіння, %	Врожайність насіння, ц/га	Коефіцієнт розмноження (КР) насіння
1	Роздільна сівба - контроль	66	86,8	12,1	197
2	Вар.1 + додаткове запилення (ДЗ)	66	91,6	13,8	212
3	Сівба сумішшю (вміст запилювача (ЗП) 10%) + ДЗ з подальшим виділенням ЗП на решетах з позовжніми (3,5 мм) отворами	100	93,4	16,0	246
	НІР ₀₅		3,2-3,4	1,6-1,7	

При одержанні гібридного насіння шляхом використання суміші компонентів його вихід з одиниці площі значно зростає порівняно з варіантами із застосуванням роздільного способу при ДЗ. В середньому за три роки досліджень врожайність насіння при сівбі сумішшю становила 16,0 ц/га, при роздільній сівбі - 13,8 ц/га.

Одним із важливих показників при вирощуванні насіння цукрових буряків являється коефіцієнт розмноження насіння (КР). Це відношення кількості насіння фабричної репродукції до кількості висіяного базисного (маточного) насіння. Основні складові елементи, що безпосередньо впливають на КР, являються: 1) норма висіву базисного насіння; 2) коефіцієнт виходу садильних коренеплодів (висадкове насінництво) або збереженість (%) площ під насінниками в зимовий період (безвисадкове насінництво); 3) врожайність насіння фабричної репродукції.

Наші дослідження показали, що в результаті проведення додаткового запилення при роздільному вирощуванні насінників урожайність насіння збільшилася на 1,7 ц/га. Показник КР при цьому становив 212, що на 15 більше порівняно з контролем (197). При посіві сумішшю компонентів з проведенням ДЗ і подальшим виділенням клубочків ЗП на продовгуватих (3,5 мм) решетах КР гібридного насіння складав вже 246.

... в наших дослідженнях, впливали на різноякісність гібридного насіння (табл.2). Так, в результаті проведення ДЗ схожість насіння підвищилася, порівнюючи з контролем, при роздільній сівбі в середньому за три роки на 5%, доброякісність на 2%, маса 1000 плодів на 0,4 г, при сумісній сівбі – відповідно на 8%, 3% і 0,5 г.

Незважаючи на те, що при сумісній сівбі вміст плодів ЗП в суміші складав 10%, після видалення їх на продовговатих (3,5 мм) решетах показники однонасінності і одноростковості виявилися практично однаковими з контрольними. ДЗ дозволяє також збільшити вихід основних посівних фракцій гібридного насіння (3,5-4,5 мм), зменшити вміст дрібної (3,0-3,5 мм) фракції

Таблиця 2 – Різноякісність гібридного насіння залежно від способів його вирощування (гібрид Олександрія, 2004-2005, 2007рр).

№ вар	Варіанти	Схожість, %	Однонасінність, %	Одноростковість, %	Доброякісність, %	Маса 1000 плодів, г	Плодів, %, фракції, мм			
							5,5	4,5-5,5	3,5-4,5	3,0-3,5
1	Роздільна сівба - контроль	76	95	96	94	12,6	4	24	51	21
2	Вар.1+ додаткове запилення (ДЗ)	81	95	96	96	13,0	4	26	50	20
3	Сівба сумішшю (вміст запилювача (ЗП) -10%) + ДЗ з виділенням ЗП на решетах з поздовжніми (3,5 мм) отворами	84	93	95	97	13,1	3	32	46	19
	НІР ₀₅	3-4	3-4	3-4	2-2,5	0,3-0,4	-	-	-	-

Висновки

1. За безвисадкового способу вирощування насіння ЧС гібридів можлива сівба сумішшю компонентів, що дозволяє більш ефективно використовувати посівні площі.

2. Вирощування гібридного насіння сумішшю компонентів з ДЗ сприяє підвищенню врожайності на 3,9 ц/га, схожості на 8%, доброякісності на 3% порівняно з варіантом із застосуванням роздільного способу сівби.

3. З підвищенням врожайності гібридного насіння від проведених прийомів і способів вирощування збільшується коефіцієнт його розмноження (КР).

4. За обох способів вирощування ДЗ сприяє підвищенню ступеня зав'язування насіння, його врожайності і якості, але не впливає на однонасінність і одноростковість.

Список літератури

1. Глеваський В.І., Черната Д.М. Насіннева продуктивність триплоїдних гібридів цукрових буряків залежно від способу вирощування насінників // Збірник наукових праць. – К. -: ІЦБ УААН. – 1998.. – С.87-92.
2. Зайковская Н.Э., Ширяева Э.И. Данные к изучению пыльцы диплоидной и тетраплоидной Белоцерковской односемянной сахарной свеклы // Основные выводы НИР по сахарной свекле за 1966 год. - К., 1968. - С. 85-89.
3. Островський Л.Л., Воронін В.А. Вивчення різних способів вирощування насіння цукрових буряків гібриду Ювілейний // Вісник с.-г. науки. – 1985. - №9. – С.25-28.
4. Савченко Н.И. Спорообразовательная способность андроцея и производство гибридных семян сельскохозяйственных культур – К.: Наукова думка, 1980. – 155с.

Аннотация

При безвысадочном способе выращивания семян МС гибридов эффективным является посев смесью компонентов с содержанием опылителя 10% и дополнительное опыление

Annotation

With a direct method of growing seeds of MS hybrids, sowing with a mixture of components with pollinator content of 10% and additional pollination prove efficient.