

УДК 633.63.631.531.12

## МІНЛИВІСТЬ РІЗНОЯКІСНОСТІ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЙОГО В РІЗНИХ АГРОЕКОЛОГІЧНИХ УМОВАХ

**НЕДОЗІМ А.Ю.,  
здобувач ІЦБ**

**Вступ.** Однією з важливих ланок у системі вирощування цукрових буряків є використання високоякісного насіння, яке виступає не тільки носієм генетичного потенціалу гібриду, а й важливим елементом технології вирощування цукрових буряків. Тобто, насіння – це ланка, що зв'язує потенціал вирощуваних рослин, і визначає їх урожайні якості, а саме – сукупність властивостей та ознак, здатних певним чином впливати на формування посіву (ценозу) як фотосинтезуючої системи – його структуру, ріст і розвиток, що зрештою, зумовлює генетичний потенціал сортів і гібридів цукрових буряків [2].

Між тим, як стверджують ряд дослідників [4,1,3], для насіння цукрових буряків притаманна висока мінливість за різноякісністю (маса 1000 плодів, енергія проростання, схожість і ін.). Різноякісність насіння зумовлена як сортовими особливостями (генотипом), так і екологічними та агротехнічними умовами вирощування.

Враховуючи важливість питання для буряківництва, ми поставили мету вивчити роль генотипу та екологічних факторів у формуванні насіння ЧС гібридів цукрових буряків.

**Матеріали і методика.** Упродовж 2006–2008 рр. вивчали мінливість різноякісності насіння гібридів цукрових буряків ІВП ЧС 84, Олександрія, Ромул (2007 р). Насіння названих гібридів вирощували в Східному Ліссостепу (дослідне господарство «Пархомівське» та Іванівська ДСС) і в Степу (Советська сортодільниця АРК).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Спостереження за формуванням насіння ЧС гібридів цукрових буряків показали, що це досить складний процес. Він пов'язаний із синхронністю росту і розвитку обох компонентів схрещування, особливо синхронністю цвітіння, особливостями запліднення, ступеня зав'язування насіння та взаємодіями зав'язі з вегетативним розвитком рослин чоловічо-стерильного компонента (ЧСК). Окрім того, генеративні органи у насінників обох компонентів утворюються в різних місцях рослини і в різний час, тобто потрапляють в неоднакові умови дозрівання.

Аналіз морфологічних ознак насінників у цьому контексті показав, що за безвисадкового методу вирощування насіння, рослини як правило, одностеблові (понад 90%), кількість квіткових пагонів першого порядку – 25-40 шт., другого – 60-70, третього – 8-16 шт. за висадкового методу – відповідно багатостеблові (понад 90%), 50-60, 40-50 і 15-20 шт. на одному насіннику. Ступінь зав'язування насіння, який визначали за методикою З. С. Слюсаренко і С.Т. Бережко [5], в Східному Ліссостепу становив: у 2006 р. – 90-93% (ГТК в період цвітіння-достигання становив 1,5-0,5), у 2007 р. – 80-85% (ГТК – 1,2-0,8), у 2008 р. – 85-90 (ГТК – 0,5-0,8), у Степу відповідно 84-87% (ГТК – 0,8-1,1), 80-85% (ГТК – 0,2-0,3), 87-92 (ГТК – 0,6-0,8) .[1, 3]

Попередні дослідження показали що на різноякісність насіння цукрових буряків впливають, насамперед, такі агрокліматичні фактори як температура та вологість, особливо в період цвітіння та достигання. При цьому найбільш сприятливими для формування врожаю та якості насіння є такий розподіл

тепла й вологи (не враховуючи зрошення), коли ГТК в період фази розетки-стеблуння становить 1,5-2,0, фаз стеблуння-цвітіння – 0,9-1,0-цвітіння-достигання – 0,5-0,6.

Головними показниками якості заготовлюваного насіння (сировини) є схожість та доброякісність. У роки досліджень зазначені показники були дещо різними і залежали як від місця вирощування, так і від генотипу (табл.)

У Східному Ліссостепу в 2006 р. (ДГ «Пархомівське» Харківської області) схожість насіння становила 84-87%, доброякісність – 96-98%, маса 1000 плодів – 12,1-13,5 г; у Степу (Советський р-н АРК) – відповідно 82-85%, 96 % і 12,8- 12,9 г. Як бачимо, різниця по цих показниках в різних зонах була незначною, що пояснюється дещо схожими метеорологічними умовами в період вегетації насінників у цьому році: ГТК у Східному Ліссостепу становив – 0,8, у Степу – 1,0.

У 2007 р. метеорологічні показники Східного Ліссостепу відрізнялися від Степу: ГТК в першому випадку становив 0,7, в другому – 0,4, що вплинуло на

**Таблиця – Різноякісність насіння залежно від зони вирощування і генотипу**

Умови вирощування		Гібрид	Схожість, %	Доброякісність, %	Маса 1000 плодів, г	Плодів(%фракції, мм)			
місце	ГТК в період вегетації					3,0-3,5	3,5-4,5	4,5-5,5	>5,5
<b>2006</b>									
Східний Ліссостеп	0,8	ІВП ЧС 84 Олександрія	87 84	98 96	12,1 13,5	12 11	60 56	22 27	6 6
Степ	1,0	ІВП ЧС 84 Олександрія	85 82	85 82	12,5 12,8	13 25	70 54	17 21	- -
<b>2007</b>									
Східний Ліссостеп	0,7	ІВП ЧС 84 Олександрія Ромул	84 76 80	97 98 98	13,0 13,5 13,5	17 15 16	61 58 57	22 23 24	- 4 3
Степ	0,4	ІВП ЧС 84 Олександрія Ромул	79 72 76	96 94 97	12,1 12,7 13,0	20 19 19	60 57 56	19 21 22	1 3 3
<b>2008</b>									
Східний Ліссостеп	1,3	ІВП ЧС 84 Олександрія	84 82	97 97	13,6 15,4	14 14	40 38	40 40	6 8
Степ	0,6	ІВП ЧС 84 Олександрія	85 84	94 94	12,7 12,2	15 18	70 72	12 10	3 4
<b>2006-2008</b>									
Східний Ліссостеп	0,9	ІВП ЧС 84 Олександрія	85 81	97 97	12,9 14,1	14 13	54 51	28 30	4 6
Степ	0,7	ІВП ЧС 84 Олександрія	83 79	95 95	12,6 12,6	16 20	67 61	16 17	1 2

різномісність насіння. Схожість насіння в Східному Лісостепу становила 76-84%, доброякісність – 97-98%, маса 1000 плодів – 13,0-13,5 г, у Степу – відповідно 72-79%, 94-97%, 12,1-13,02 г.

У 2008 р. метеорологічні умови Степу в цілому були сприятливі, як для даного регіону. В період вегетації насінників у червні - липні випало 35-55 мм опадів (середньобогаторічна кількість – 41-32 мм), середньодобова температура становила 17-25°C з позначкою плюс. Це дало можливість сформувати оптимальні за архітектонікою типи насінників і отримати насіння зі схожістю 84-85%, доброякісністю-94%.

Метеорологічні умови вегетаційного періоду 2008 р. в Східному Лісостепу характеризувались як надмірним, так і помірним зволоженням. ГТК в період посадка-сходи (квітень) становив 2,2, що мало певний позитивний вплив на появу сходів насінників і їх початковий ріст. У наступні місяці він становив 1,0; 0,8; 2,3, що мало певний негативний вплив на формування насіння (див. табл.).

Для насіння цукрових буряків характерна велика його мінливість за розмірними характеристиками. Цей показник значною мірою залежить від метеорологічних умов вегетаційного періоду. Так, за специфічних метеорологічних умов 2007 р. в Степу (ГТК-0,4) значну масу насіння становила фракція 3,0-3,5 мм – (19-20%), у Східному Лісостепу (ГТК-0,7) – 15-17%. А, наприклад, різномісність насіння за розмірами гібриду ІВП ЧС 84 врожаю 2007 року, при вирощуванні його в умовах Степу, дещо відрізнялась від Східного Лісостепу. Так, плодів фракції 3,5-4,5 і 4,5-5,5 мм у першому випадку було 83%, фракції 3,0-3,5 мм – 17%, у другому – відповідно 79 і 20%. В середньому за три роки вихід основних посівних фракцій 3,5-4,5 і 4,5-5,5 мм був практично однаковий як в Східному Лісостепу, так і в Степу (див. табл.).

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Балан В.М. Різномісність насіння сучасних сортів і ЧС гібридів та її значення. / В.М.Балан, М.Б.Похало //Наукові праці ІЦБ УААН.-К.:ІЦБ, 1996.-С.60-63.
2. Балан В.М. Генетичний потенціал ЧС гібридів. /В.М.Балан,В.А.Доронін //Насінництво.-2007.-№6.-С.20-21.
3. Бевз М.М. Різномісність насіння цукрових буряків і її значення. /М.М.Бевз //Селекція, насінництво і технологія вирощування цукрових буряків та інших культур бурякової сівозміни.-К.: ІЦБ УААН, 2001.-вип.3.-С.114-120.
4. Мусієнко А.А. До питання про число і розмір посівних фракцій каліброваного насіння цукрових буряків. /А.А.Мусієнко, В.Л.Корнієнко, В.М.Кузнечикова і ін.//Удосконалення прийомів насінництва цукрових буряків.-К.:ІЦБ УААН,1992.-С.128-135.
5. Слюсаренко З.С. Методические рекомендации по определению степени завязывания плодов у семенных растений сахарной свеклы/ З.С.Слюсаренко, С.Т.Бережко // К.: ВНИС, 1976.-6с.

#### АНОТАЦІЯ

Встановлено, що мінливість різномісності насіння ЧС гібридів цукрових буряків зумовлена як зоною вирощування, так і сортовими особливостями.

#### АННОТАЦИЯ

Установлено, что изменчивость разнокачественности семян ЧС гибридов сахарной свеклы обусловлена как зоной выращивания, так и сортовыми особенностями.

#### ANNOTATION

It was found that variability of quality heterogeneity of seeds of MS hybrids of sugar beet was caused by both zone of growing and varietal features.

Стосовно мінливості різномісності насіння, залежно від сортових особливостей, то більш високою адаптивністю в усі роки досліджень, як в Східному Лісостепу, так і в Степу, був диплоїдний гібрид ІВП ЧС 84. Схожість насіння в цього гібрида в Східному Лісостепу становила 84-87%, доброякісність – 96-98%, у Степу – 79-85 і 94-96%, у гібрида Олександрія – 70-84 і 96-98%, 76-82 і 94 -96% відповідно.

У 2007 р. схожість насіння у гібридів ІВП ЧС 84 в Східному Лісостепу становила 84%, доброякісність – 97%, Олександрія – 76 і 98%, Ромул – 80 і 98%, у Степу – 79 і 96%, 72 і 94% відповідно. Тобто, в умовах 2007 р. більш широка мінливість за схожістю насіння відмічена в триплоїдного гібрида Олександрія, менша – триплоїдного гібрида Олександрія, найменша – у диплоїдного гібрида ІВП ЧС 84 (див. табл.).

**Висновки.** 1. Для ЧС гібридів цукрових буряків характерна значна мінливість за різномісністю насіння, що проявляється в неоднорідності його за морфологічними ознаками, фізико-механічними властивостями та посівними якостями.

2. Мінливість різномісності гібридного насіння цукрових буряків залежить як від зони вирощування, так і від сортових особливостей.

3.Насіння ЧС гібридів вирощене в Степу (Крим) та Східному Лісостепу (Харківська обл.) характеризується високими посівними якостями: схожістю, доброякісністю, масою 1000 плодів, вирівняністю. Це зумовлено великою кількістю сонячних днів, відносно високою середньодобовою температурою і з малою кількістю опадів у період його формування.

4. Біологічний потенціал ЧС гібридів за якістю насіння досить високий. Високою адаптивністю до агроecологічних умов за роки досліджень характеризується диплоїдний гібрид ІВП ЧС 84.

## ТВОЇ ЛЮДИ, УКРАЇНО

### З НАГОРОДАМИ!

За вагомий особистий внесок у розвиток агропромислового комплексу України і вітчизняного виробництва високоякісних продуктів харчування та багаторічну сумлінну працю у 2009 році велика група працівників АПК України і харчової промисловості удостоєна державних відзнак. Серед нагороджених чимало й тих, хто має пряме чи опосередковане відношення до бурякоцукрової галузі. Зокрема, президент Всеукраїнського громадського об'єднання «Українська аграрна конфедерація» Л. П. Козаченко, директор Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насінництва та сортовицтва В.М. Соколов і гендиректор агрофірми «Перлина Поділля» (Хмельницька область) П.В. Івашук нагороджені орденом князя Ярослава Мудрого V ступеня; голова Ради НАЦУ «Укрцукор» Г.Д. Загородній, директор сільгосптовариства «Агрофірма Маяк» (Черкаська область) М.С. Васильченко - орденом «За заслуги» I ступеня; директор Інституту гідротехніки і меліорації УААН П.І. Коваленко, перший заступник Міністра агрополітики Ю. Я. Лузан – орденом «За заслуги» II ступеня; начальник головного управління Вінницької облдержадміністрації А.О.Павліченко, Голова Комітету ВР України з питань агрополітики та земельних відносин М.В. Присяжнюк, гендиректор товариства «АМАКО УКРАЇНА» (Київська область) В.Є. Скоцик - орденом «За заслуги» III ступеня.

Високих відзнак удостоєні також керівник селянського (фермерського) господарства «Даманське» (Кіровоградська область) С.В.Бергер, директор Верхняцької ДСС (Черкаська область) М. О. Вакулєнко, гендиректор асоціації «Харківцукор» Ю.П. Ільченко, директор відділку «Шамраївка» АТ «Шамраївський цукровий завод» (Київська область) А.М. Яценко, голова правління, директор АТ «Шепетівський цукровий комбінат» (Хмельницька область) М.М. Агарков, голова правління АТ «Горохівський цукровий завод» (Волинська область) А.П. Притулок, гендиректор товариства «Радеківський цукор» (Львівська область) І.П. Чепак, начальник призаводського бурякопункту АТ «Первухінський цукровий завод» (Харківська область) Шляхова В.І., голова правління НАЦУ «Укрцукор» М. М. Ярчук та ін.

Вітаємо!