



ПІДБІР СОРТІВ

В. Я. Даньков, д. с.-г. н.

До Державного реєстру сортів рослин України внесено майже 100 сортів і гібридів цукрових буряків, із них переважна більшість іноземної та сумісної селекції. Чи потрібен українському буряківникові такий широкий спектр насіння і чи кожен (навіть фахівець) може правильно вибрати насіння, щоб висіяти його в господарстві із максимальною віддачею? У чому різниця між сортом і гібридом цукрових буряків і чи взагалі доцільно користуватися такими термінами?

Сорт як категорія свідчить про якість товару, у даному випадку – насіння цукрових буряків. Сорт як специфічна категорія – це сукупність перехресно запилюваних рослин, подібних за фенотипом, які являють собою складну популяцію, здатну зберігати характерні для неї ознаки протягом кількох поколінь (від селекційної еліти до першої репродукції). Створювалися однонасінні сорти, як правило, методами індивідуального чи індивідуально-родинного відбору із кращих матеріалів, які у селекційній практиці називаються вихідними.

Нині усі без винятку країни, що сіють буряк, перейшли на застосування гібридного насіння. Гібрид – це сукупність рослин із більш або менш

стабільними ознаками у першому поколінні. Одержують гібриди від схрещування двох чи більше компонентів із метою отримання ефекту гетерозису (спалаху продуктивності). Однак ефект гетерозису проявляється тільки внаслідок вдалого підбору батьківських форм і лише при вирощуванні насінників на високому агрофоні. Порушення цих вимог може суттєво знизити ефективність гібридизації. У такому випадку гібриди (сорти гібридного походження) не матимуть переваги перед сортами-популяціями. У гібридів проявляється також генеративна регресія (після спалаху продуктивності). Отже, гібрид – це той самий сорт, але створений іншим методом – методом гібридизації.

У виробничих умовах гібриди не завжди мають перевагу перед сортами-популяціями, хоча вартість їх насіння набагато вища, особливо адвентивних (зарубіжних) сортів. Пояснюється це складністю вирощування гібридного насіння і тим, що 20 % площі насінників (запилювача) після цвітіння використовують для годівлі худоби, тобто не за призначенням.

Таблиця 1. Продуктивність цукрових буряків залежно від сортового складу та норм висіву насіння (середня за 3 роки)

Норма висіву насіння, шт/м	Густота рослин, тис./га		Урожай коренеплодів, ц/га	Цукристість, %	Збір цукру	
	після сходів	погод збиранням			ц/га	%
Ялтушківський однонасінний 64 (Інститут цукрових буряків)						
5	55,0	49,3	463	14,4	66,7	67,7
7	67,7	62,2	522	16,3	85,1	86,4
9	92,6	83,6	578	17,1	98,8	100,3
11	118,9	103,9	566	17,4	96,5	100,0
13	140,3	114,8	555	17,7	96,3	99,8
Середня	94,9	82,8	547	16,6	90,9	96,8
Ялтушківський однонасінний 64 (зборигове насіння)						
5	53,5	50,0	471	15,2	71,6	67,9
7	72,4	65,3	527	16,6	87,5	82,9
9	94,3	82,7	582	17,3	100,7	95,5
11	118,5	103,8	603	17,5	106,5	100,0
13	141,5	116,5	599	18,0	107,8	102,2
Середня	96,1	83,7	556	16,9	94,6	102,8
Гала (Німеччина)						
5	52,4	47,3	471	14,6	66,6	66,6
7	67,6	63,3	525	16,5	86,6	86,3
9	89,8	80,3	583	17,1	99,7	99,4
11	113,3	95,3	590	17,2	100,3	100,0
13	137,1	112,7	593	17,8	104,4	104,1
Середня	92,0	79,8	552	16,6	92,0	100,0
Середня по сортах						
5	53,8	48,8	466	14,7	69,0	66,0
7	69,2	63,6	525	16,5	86,4	85,2
9	92,2	82,2	581	17,2	99,7	98,3
11	116,9	101,0	586	17,3	101,4	100,0
13	139,6	114,7	595	17,8	105,8	104,3

НІР_с (завантаження) = 33–42 ц/га

Таблиця 2. Розвиток хвороб коренеплодів залежно від сортового складу буряків, %

Сорт	Парша		Гнилі коренеплодів		
	звичайна	прищувата	бура	хвостова	красна
Ялтушківський одонасінний 30	6,4	0,2	5,6	2,0	1,3
Ялтушківський одонасінний 64	9,6	0,5	5,0	2,3	1,5
Ювілейний	12,0	1,2	5,8	3,6	0,8
Гала	14,5	5,3	27,3	15,3	4,7
Перла	16,0	5,4	30,0	16,2	5,3
Дора	14,8	3,8	28,7	20,3	4,8
Лана	15,3	4,2	32,2	22,7	3,7

Високопродуктивні сорти гібридного походження вітчизняної, сумісної і зарубіжної селекції вимагають відповідно високого агрофону, на якому й проявляються їх переваги перед сортами-популяціями. У виробничих дослідах, проведених у сільськогосподарському кооперативі «Ванчиківський» Новоселицького району Чернівецької області, ці переваги проявилися тільки на фоні 80 т/га гною + N190P170K205. На цьому фоні сорти німецької селекції Орбіс і Гала переважали вітчизняні сорти-популяції на 26–41 ц/га, або на 4,0–6,8 %. На фоні 50 т/га гною + N110P70K120 вітчизняні сорти Ялтушківський одонасінний 64 та Індустріальний забезпечили врожай коренеплодів 568 і 574 ц/га, а сорти Орбіс і Гала – відповідно 580 і 571 ц/га. Для окупності додаткових витрат на насіння та добрива приріст врожаю коренеплодів від застосування адвентивних сортів мав би становити щонайменше 60–80 ц/га.

Переваги гібридизації не проявилися також у дрібноділяночних дослідах, проведених у Буковинському інституті агропромислового виробництва на темно-сірому опідзоленому ґрунті, середньо-забезпеченому елементами живлення. При цьому сорт і гібрид на фоні N170P110K190

проявили однакову реакцію на густоту насадження рослин (табл. 1). Оптимальною для них виявилася густота посіву перед збиранням 80–85 тис./га. За такої густоти врожай коренеплодів був у середньому за три роки 578–583 ц/га і досягався нормою висіву 9 насінин на погонний метр, або дві повні одиниці на гектар із лабораторною схожістю насіння 92–94 %.

Зниження норми висіву насіння до 7 і 5 фізичних насінин на метр рядка призводило відповідно до зниження густоти насадження буряків перед збиранням на 17,0–21,4 і 32,7–34,3 тис./га та врожаю коренеплодів – на 55–58 ц/га (9,5–9,9 %) і 111–115 ц/га (19,1–19,9 %). Збільшення норми висіву насіння до 11 і 13 шт/м сприяло лише підвищенню цукристості коренеплодів (на 0,2–0,7 %). Найбільший збір цукру (94,6 ц/га) було відмічено при сівбі аборигенним насінням, що свідчить про доцільність відродження зонального насінництва цукрових буряків.

Насіння адвентивних гібридів таких фірм, як КВС, «Штрубе-Дікманн», «Даніско», «Синдженга», відзначається високою енергією проростання та схожістю (94–96 %), добре оброблене захисно-стимулюючими речовинами, як правило, дражоване та інкрустоване, екологічно безпечне.

Таблиця 3. Хіміко-технологічні показники якості коренеплодів

Показники	Одиниця виміру	Ялтушківський одонасінний 30	Гала	Орбіс
Суха речовина	%	24,9	24,4	24,9
Цукристість	-/-	16,8	16,0	16,5
Розчинні речовини	-/-	0,08	0,07	0,10
в-місний азот	-/-	0,10	од.	0,12
Калій, на 100 г сирої маси	ммоль	2,21	3,44	2,86
Натрій, на 100 г сирої маси	ммоль	0,86	1,53	0,91
Азот нітратів	мг/кг	90,3	198,0	150,0
Чистота нормального соку	%	87,6	87,4	87,3
Кислотність соку	РН	6,4	6,8	6,3
Чистота очищеного соку	%	91,6	91,4	91,2
Вміст цукру в півці	-/-	2,15	2,15	2,30
Вихід цукру	-/-	13,85	12,85	13,20
МВ фактор	од.	31,5	33,5	34,8

Разом із тим адвентивні гібриди цукрових буряків проявляють слабку пристосованість до ґрунтово-кліматичних умов Буковини, особливо до погодних аномалій, які часом тут спостерігаються, більше уражуються хворобами листя та коренеплодів, можуть бути джерелом розповсюдження небезпечної хвороби вірусної природи – ризоманії, яка поширена в країнах Західної та Східної Європи.

Фітопатологічні обстеження агроценозів і вантажів показали, що сорти гібридного походження іноземних фірм сильно уражуються попелюхою та церкоспорозом, паршею та гнилями коренеплодів. За даними Буковинського інституту агропромислового виробництва, ураження вітчизняного сорту Ялтушківський одонасінний 30 паршею та гнилями коренеплодів становило в середньому за три роки 8,6 % і 9,1 %, а гібриду Перла (фірма КВС, Німеччина) – відповідно 21,4 % і 53,5 % (табл. 2).

Сорти іноземної селекції в аномальні роки відзначилися гіршими хіміко-технологічними показниками якості коренеплодів, що призвело до зниження виходу цукру з переробленої цукросировини та погіршення такої її якості, як лежкість у заводських кагатах. У коренеплодах іноземних сортів збільшувався вміст меласотворних елементів (калію і натрію), був вищий вміст нітратів, коренеплоди відзначалися технічною незрілістю, знижувався вихід цукру (табл. 3).

Таким чином, сорти гібридного походження іноземної селекції повинні займати в Україні незначні площі (10–15 %) з метою створення конкурентного середовища. До того ж, вони мають бути стійкими до ризоманії. Їх доцільно висівати у сільгосп підприємствах високої культури землеробства на досить високому агрофоні, де зможуть проявитися їх висока продуктивність та економічна ефективність.

На ґрунтах, середньо- і слабозабезпечених елементами живлення, за відсутності достатньої кількості органічних і мінеральних добрив, із прогнозованою врожайністю буряків 200–300 ц/га економічно вигідніше висівати насіння вітчизняних сортів-популяцій та перспективних одонасінних гібридів на ЧС-основі, районованих та створених для певної зони бурякосіяння. 