

УДК 633.63.631.531.12

О.В. БАЛАГУРА, кандидат с.-г. наук,

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ГЕНОТИПУ І СТРОКІВ СІВБИ

Наведено результати досліджень щодо впливу строків сівби і сортових особливостей на продуктивність цукрових буряків.

Ключові слова: цукрові буряки, гібриди, строки сівби

Вступ. Успішне вирощування сільськогосподарських культур у різних агроекологічних регіонах обумовлене широкими можливостями культури до адаптації, яка в значній мірі визначається наявністю диференційних сортів за декількома генетичними системами і фенотипічно реалізована їх здатність з різною мірою повноти й ефективності акумулювати органічні речовини з вуглекислоти повітря, води, елементів мінерального живлення за рахунок сонячної енергії. За даними Всесвітньої організації продовольства, за рахунок підвищення ефективності використання сортів щороку додатково виробляється понад 20% продукції землеробства [3, 4].

Цукрові буряки, як польова культура, характеризуються недостатньою конкурентоздатністю у фітоценозах з іншими вищими рослинами (озима пшениця, ячмінь, кукурудза, тощо). Тому посіви спорадично знаходяться під екологічною загрозою. Буряковий довгоносик, коренеїд, кореневі гнилі, церкоспороз, бур'яни можуть практично знищити врожай. Особливістю культури цукрових буряків є тривалий сходовий період (поява сходів на поверхні ґрунту до лінки кореня, що настає у фазі 2-ї і завершується у фазі 3-ї пари справжніх листків), який залежно від ряду причин може подовжуватись від 16-26 до 18-29 і більше днів. У цей період росту і розвитку рослини буряків найбільш уразливі і доступні для всіх видів шкідників (буряковий довгоносик) і хвороб (коренеїд) [1, 2].

Продуктивність посівів бурякового поля у системі виробництва визначається насамперед ланкою: сорт (гібрид) – насіння. Тому важлива роль у формуванні високої врожайності і технологічних якостей коренеплодів належить сортовим особливостям цукрових буряків, та строкам їх сівби.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження по впливу сортових особливостей на ріст, розвиток та продуктивність цукрових буряків проведені нами впродовж 2010-2012 рр. у ДП ДГ «Шевченківське», Тетіївського району, Київської області. Для цього в Київському насінневому заводі заготовляли насіння різних гібридів цукрових буряків УЛВЧС 37, Олександрія, Ольжич, Шевченківський фракції 3,5-4,5 мм із практично однаковою лабораторною схожістю в межах 85-90%. Це дало змогу більш об'єктивно вивчити вплив сортових особливостей та строків сівби на продуктивність агрофітоценозів цукрових буряків.

Площа посівної ділянки 201,6 м², облікової – 150 м². Повторність – чотириразова.

Результати досліджень. Спостереження і обліки показали, що ріст і розвиток рослин цукрових буряків у певній мірі залежить як від строків сівби, так і і сортових особливостей. Строки сівби насамперед вплинули на динаміку появи сходів і польову схожість насіння. Невисока середньодобова температура в зоні ДП ДГ «Шевченківське» в першій декаді квітня дещо стримує інтенсивність появи сходів порівняно з сівбою в другій декаді квітня, тому тривалість періоду сівба-сходи в першому випадку становила 17-20 днів, у другому – 15-17 днів. Польова схожість насіння також залежала від строків сівби. В середньому за три роки за сівби в першій декаді квітня вона становила 72,3-74,5%, другій декаді – 75,7-77,3% (табл. 1).

Ріст і розвиток рослин цукрових буряків залежно від генетичного походження також дещо різнилися. Фенологічні спостереження показали, що фази розвитку (поява сходів, перша та друга пати листків, змикання в рядку та міжряддях) наступали у диплоїдного гібриду (контроль) на 2-3 дні раніше, ніж у триплоїдних. Аналіз польової схожості насіння в різних

гібридів показав, що в середньому за три роки польова схожість насіння у триплоїдного гібриду Ольжич становила 74,5-77,3%, в диплоїдного УЛВЧС 37 (контроль) – 72,7-75,7%, триплоїдного Олександрія – 72,3-75,7%. А, наприклад, у сприятливому для сівби і появи сходів 2012 р. (стосовно вологи) польова схожість насіння в триплоїдного гібрида Ольжич була на 3-4% вищою, ніж на контролі. Проте така закономірність із трьох років спостерігалася лише один рік.

Спостерігається пряма залежність між польовою схожістю насіння і густиною сходів. У гібридів Ольжич і Олександрія за сівби насінням фракції 3,5-4,5 мм сходів на 1 м рядка в середньому за три роки було 5,8-6,1 і 5,6-6,0 шт., у гібрида УЛВЧС 37 5,5-5,7 шт.

Сила росту рослин у початковий період вегетації була різною. Так, маса 100 рослин у фазі першої пари справжніх листків у середньому за три роки у гібриду УЛВЧС 37 була на 1,0-4,7% меншою, ніж у інших гібридів. А найбільша маса 100 рослин відмічена у гібрида Ольжич 73,4-75,0 г. Відмічена тенденція до зменшення ураженості рослин коренеїдом у гібридів Ольжич, Олександрія, порівняно з гібридом УЛВЧС 37 (див. табл. 1).

Таблиця 1

Агробіологічна характеристика сходів цукрових буряків залежно від строків сівби і сортових особливостей (середнє за 2010-2012 рр.)

Строк сівби	Гібрид	Польова схожість, %	Сходів, шт./м	Маса 100 рослин, г	Ураженість коренеїдом
Перша декада квітня	УЛВЧС 37	72,7	5,5	70,1	6,8
	Олександрія	72,3	5,6	70,6	6,7
	Ольжич	74,5	5,8	73,4	1,5
НІР _{0,05}		2,1	1,5	2,7	1,0
Друга декада квітня	УЛВЧС 37	75,7	5,7	71,8	5,7
	Олександрія	75,7	6,0	72,1	5,6
	Ольжич	77,3	6,1	75,0	5,4
НІР _{0,05}		2,1	1,5	2,7	1,0

Агроекологічна оцінка гібридів на предмет стійкості до найбільш поширених хвороб – церкоспорозу і парші звичайної показали наступне. Найвищу стійкість до ураження листкового апарату церкоспорозом проявив гібрид Олександрія. За умов розвитку хвороби 22,5% поширеність становила 71,4% за сівби в першій декаді квітня і 66,3% - в другій. У гібрида УЛВЧС 37 ці показники становили відповідно 23,0 і 76,3%, 21,3 і 75,3% (табл. 2).

За даними польових спостережень найбільша розповсюдженість і шкодо чинність церкоспорозу листків була в 2010 р.: розвиток хвороби становив 40,7-48,5%, середній бал ураження – 1,5-2,6, що пояснюється специфічними гідротермічними умовами вегетаційного періоду – ГТК коливався в межах від 1,4 до 2,9 та 0,5.

Найбільш вразливими паршею звичайною були коренеплоди гібриду УЛВЧС 37. В середньому за три роки поширеність хвороби становила за сівби в першій декаді квітня 18,0%, розвиток хвороби – 14,3%, за сівби в другій декаді квітня – відповідно 16,3 і 13,8%, тоді як в гібридів Олександрія, Ольжич ці показники були відповідно 13,7-11,6% і 11,6-12,0%, 12,5-10,7 і 11,2-10,8% (див. табл. 2).

Найбільша ураженість коренеплодів цукрових буряків паршею звичайною була в 2010 р, коли ступінь ураження хворобою становив 38-50 %, що пояснюється тими ж специфічними гідротермічними умовами вегетаційного періоду. В таких умовах, сприятливих для розвитку парші, чітко проявлялась генетична стійкість гібридів до хвороби. Найбільш стійким виявився гібрид Ольжич – поширеність хвороби становила 38%, тоді як на контролі – 50%.

Підсумковою оцінкою продуктивності посівів цукрових буряків є врожайність коренеплодів, їх цукристість та збір цукру. За роки досліджень середня врожайність ЧС гібридів, що вивчали, була понад 30,0 т/га, цукристість коренеплодів – у межах 16,3-16,7% і збір цукру – понад 5,0 т/га (табл. 3).

Агроекологічна оцінка гібридів цукрових буряків (середнє за 2010-2012 рр.)

Строк сівби	Гібрид	Ураженість листкового апарату церкоспорозом		Ураженість коренеплодів паршою звичайною	
		поширеність хвороби, %	розвиток хвороби, %	поширеність хвороби, %	розвиток хвороби, %
Перша декада квітня	УЛВЧС 37	76,3	28,0	18,0	14,3
	Олександрія	80,5	23,6	13,7	11,6
	Ольжич	71,4	22,5	12,5	11,2
Друга декада квітня	УЛВЧС 37	71,2	21,3	16,3	13,8
	Олександрія	75,3	21,6	11,6	12,0
	Ольжич	66,3	22,5	10,7	10,8

Найбільш продуктивним виявився гібрид Ольжич: урожайність коренеплодів у середньому за три роки становила за сівби в першу декаду квітня 40,4 т/га, цукристість – 16,7%, збір цукру – 6,7 т/га, за сівби в другу декаду квітня – відповідно 43,4 т/га, 16,6% і 7,2 т/га.

У гібриду Олександрія ці показники були дещо менші порівняно з гібридом Ольжич, проте – більші порівняно з диплоїдним гібридом УЛВЧС 37 (див. табл. 3).

Урожайність цукрових буряків залежно від строків сівби і сортових особливостей (середнє за 2010-2012 рр.)

Строк сівби	Гібрид	Густота стояння перед збиранням, тис./га	Урожайність коренеплодів, т/га	Цукристість, %	Збір цукру, т/га
Перша декада квітня	УЛВЧС 37	92,3	32,6	16,5	5,4
	Олександрія	95,3	36,2	16,4	5,9
	Ольжич	99,0	40,4	16,7	6,7
Друга декада квітня	УЛВЧС 37	99,3	35,6	16,4	5,8
	Олександрія	102,3	38,3	16,3	6,2
	Ольжич	106	43,4	16,6	7,2
НІР _{0,05}			1,6	0,3	0,3

У всіх гібридів, що вивчали, найменша врожайність коренеплодів відмічена в 2010 р. – 34,0 т/га за сівби в першій декаді квітня і 33,5-37,0 т/га – в другій декаді, за густоти стояння перед збиранням 87-94 тис./га, що пояснюється, як вище відмічалось, специфічними гідротермічними умовами вегетаційного періоду.

Висновки. 1. Продуктивність агрофітоценозів цукрових буряків залежить від сорту (гібрида) як однієї із ланок інтенсифікації буряківництва. Ріст і розвиток рослин у різних за формою цукрових буряків упродовж всього вегетаційного періоду були неоднаковими. Відмічена тенденція до більш дружнього проростання насіння, інтенсивного наростання маси листків і коренеплодів та забезпечення більш повної густоти сходів у триплоїдного гібрида Ольжич порівняно з триплоїдним гібридом Олександрія і, особливо, диплоїдним УЛВЧС 37.

2. Однією з головних ознак, яка визначає адаптивність гібриду до шкідливої мікрофлори є генетично зумовлена резистентність. З поміж гібридів, що вивчали, найвищу стійкість до церкоспорозу проявив гібрид Ольжич. В середньому за три роки ураження листкового апарату рослин церкоспорозом за умов розвитку хвороби 22,5%, поширеність становила 66,3-71,4%, на контролі – відповідно 29,0 і 75,3-76,3%. Найбільша ураженість коренеплодів цукрових буряків паршею звичайною були в гібрида УЛВЧС 37: поширеність хвороби становила 16,3-18,0%, а розвиток хвороби – 13,8-14,3%. Найменша ураженість була в гібрида Ольжич: поширеність хвороби 10,7-12,5%, а розвиток хвороби – 10,8-11,2%.

3. В середньому за три роки в зоні діяльності ДП ДГ «Шевченківське» величина гетерозису в більшій мірі проявилась у триплоїдного гібриду Ольжич порівняно з триплоїдним гібридом Олександрія і, особливо, з диплоїдним УЛВЧС 37. Урожайність коренеплодів у першому випадку становила 40,4-43,4 т/га, збір цукру – 6,7-7,2 т/га, в другому – 36,2-38,3 і 5,9-6,2 т/га і в третьому – 32,6-35,6 і 5,4-5,8 т/га відповідно.

4. В умовах Правобережного Центрального Лісостепу кращим строком сівби цукрових буряків є друга декада квітня. Масова поява сходів за цього строку сівби була на 2-3 дні раніше, польова схожість насіння на 3-4 %, густина стояння рослин перед збиранням – на 3-5 тис./га та врожайність коренеплодів (за практично однакової цукристості) на 2-3 т/га були більшими ніж за сівби в першій декаді квітня.

Список використаних літературних джерел

1. Бевз М.М. Продуктивність цукрових буряків залежно від сортових особливостей / М.М. Бевз // Цукрові буряки. – 2000. – №6. – С.8-9.
2. Вахній С.П. Агробіологічні основи оптимізації агрофітоценозів с.-г. культур у Центральному Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук: спец 06.01.09 «Рослинництво» / С.П. Вахній. – К., 2011. – 40 с.
3. Роїк М.В. Буряки / М.В. Роїк // К.: XXI вік РІА ТРУД – Київ, 2001. – 368с.
4. Трибель С.О. Стійкі сорти: проблеми і перспективи / С.О. Трибель // Насінництво. – 2006. – № 4. – С. 18-20.

Аннотація

Балагура О.В.

Продуктивність посевов сахарной свеклы в зависимости от генотипа и сроков сева

Приведены результаты исследований по влиянию сроков сева и сортовых особенностей на продуктивность сахарной свеклы.

Ключевые слова: сахарная свекла, гибриды, сроки сева

Annotation

Balahura O.

Productivity sugar beet crops dependent on the genotype and seeding time

The results of studies on the influence of sowing and varietal characteristics on the productivity of sugar beet.

Keywords: sugar beet, hybrids, sowing

УДК 634.13:631.52

В. Ю. БАХМАН, аспирант,
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия
E-mail: bahman_85@bk.ru.

ПОТЕНЦИАЛ УСТОЙЧИВОСТИ СОРТОВ ГРУШИ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

У роботі проведена оцінка зимостійкості сортів груші, районованих для Нечорноземної зони. Вивчено пошкодження бруньок, підбрунькових вузлів, кори та деревини. Дослідження базуються на даних, отриманих в результаті штучного проморожування за температурними режимами другого та четвертого компонентів зимостійкості. Проведено порівняння ступеню пошкодження верхньої та центральної частини досліджуваних пагонів. Отримані дані оброблені відповідно до критерію Уїлкоксона.

Ключові слова: селекція груші, зимостійкість, компоненти зимостійкості, штучне проморожування

Введение. Значительный урон экономической эффективности плодоводства средней полосы России наносят повреждения плодовых культур в зимний период. Гарантом стабильной урожайности в рассматриваемой зоне могут служить сорта, обладающие необходимым уровнем устойчивости к природно-климатическим условиям среды [5,6]. Груша – вторая по распространенности семечковая культура в России. Высокая требовательность культуры груши к теплу, обуславливает зависимость количества урожая и его качества, от зимостойкости сорта. Наличие различий уровня зимостойкости среди сортов груши говорит о возможности увеличения этого признака путём направленной селекции [2,3,10]. Зимние повреждения груши в Нечернозёмной зоне могут наступать как вследствие сильных морозов, так в