

УДК 633.63: 631

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ В КІНЦІ ПЕРІОДУ ВЕГЕТАЦІЇ

ІУНЦОЙ Ю.С.

кандидат сільськогосподарських наук, Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

Вступ. Кінцевим продуктом виробників цукрових буряків і цукрових заводів є цукор. Від успішної взаємодії цих галузей залежить їх економічне благополуччя, а в кінцевому рахунку – їх присутність на сучасному ринку України. В процесі вирощування цукрових буряків вкладаються великі обігові кошти, і виробники зацікавлені в отриманні максимального обсягу сировини. Відомо, що в кінці вегетації у коренеплодах цукрових буряків формується до 20 % цукру [2, 3]. Так, за даними Мінагрополітики України від 01 вересня до 01 жовтня 2012 року, середня маса коренеплодів збільшилась в середньому по Україні з 450 г до 530 г, а цукристість – із 15,1 до 15,9 % [1]. Відповідно, збільшення збору цукру на кінець вересня становило 1,44 т/га. На 01 вересня 2012 року було викопано 110 тис. га цукрових буряків і, відповідно, недобір цукру становив 158,4 тис./тон. Слід зазначити, що розрахункова надбавка збору цукру на кінець вересня в зонах бурякосіяння була різною. Так, у Вінницькій, Київській та Полтавській областях прибавки збору цукру за місяць вересень складали, відповідно, 15,0, 22,8 і 29,4 %. У 2012

році працюючих цукрових заводів було 63, з них 54 – почали переробку сировини у вересні. Отже, виявляється, що виробники цукрових буряків недоотримали додатково величезні фінансові ресурси.

Відсутність комплексних досліджень взаємозв'язку між урожайністю та якістю коренеплодів, строками їх збирання веде до погіршення якісних показників цукроносною сировини та знижує заводський вихід цукру. Тому метою наших досліджень було вивчення взаємозв'язку між продуктивністю гібридів цукрових буряків різного селекційного походження та формування технологічних показників якості сировини, залежно від строків збирання.

Матеріали та методика дослідження. Дослідження проводилися у 1997-1998 рр. на Панфілівській дослідній станції, у 1999 р. – на Білоцерківській дослідно-селекційній станції, у 2001-2003 рр. – на Вінницькій державній сільськогосподарській дослідній станції. Польові досліді проводилися відповідно до «Методики дослідження по сахарной свекле» (Київ, ВНИС, 1986). Збирання цукрових буряків здійснювали шляхом підкопування бурякопідіймачем з подальшим викопуванням вручну подільночно: 01 вересня і 30 вересня в 1997-1999 рр. за середньої густоти стояння рослин 75-90 тис.шт./га; 10 вересня і 15 жовтня в 2001-2003 рр. за середньої густоти стояння рослин 100 тис.шт./га.

Визначення технологічних показників якості коренеплодів на період збирання цукрових буряків проводили за загальноприйнятими методиками, викладеними в працях «Современные методы химического анализа почв и растений» (Зубенко В.Ф., Ковальчук В.П., Бергулева Л.Я., 1984) та «Методические указания по оценке качества сахарной свеклы» (ВНИИСП, 1981). Об'єктом досліджень були гібриди: Український ЧС 70 і Львовсько-Верхняцький ЧС 31 української селекції; Екстра, Гала і Соня селекції фірми «КВС ЗААТ АГ» (Німеччина); КВ Ялтушків спільної селекції фірми «КВС ЗААТ АГ» і Ялтушківської дослідно-селекційної станції ІБКІЦБ.

Результати досліджень та їх обговорення. Отримані дані в 1997–1999 рр. показали, що цукристість коренеплодів за вересень, в середньому, збільшилась серед гібридів ЛВ ЧС 31 з 15,0 до 16,8 %, гібридів Гала і Соня – з 14,7 до 16,8 %, а гібриду КВ Ялтушків – з 14,7 до 16,7 % (табл. 1).

Аналіз результатів досліджень основних нецукрів-мелясоутворювачів – а-амінного азоту, К і Na, які не видаляються в процесі очистки соків і переходять в мелясу, показують наступне. В більшості випадків вміст у коренеплодах а-амінного азоту зростав у динаміці. Водночас, його вміст спостерігався найменше у гібриду КВ Ялтушків на період 30 вересня. Вміст лужних елементів К і Na в коренеплодах мали

Таблиця 1.

Формування технологічних показників якості цукрових буряків в кінці вегетації, (1997-1999 рр.)

Гбрид	Період збирання	Вміст сухих речовин (СР), %	Цукристість, %		Вміст в коренеплодах, ммоль/100 г			Чистота соку, %		Вміст цукрів у мелясі, % до маси буряків	Вихід цукру, % до маси буряків
			до маси буряків	до маси СР	а-амінного азоту	К	Na	бурякового	очищеного		
ЛВ ЧС 31	01 вересня	21,5	15,0	69,7	1,49	4,26	1,33	85,55	91,19	1,99	12,0
	01 жовтня	23,2	16,8	72,4	2,10	4,33	0,95	89,18	91,88	2,07	13,6
Гала	01 вересня	20,9	14,7	70,3	1,05	4,34	1,51	88,00	90,79	2,03	11,5
	01 жовтня	22,7	16,4	72,2	1,79	4,32	1,06	89,40	91,67	2,04	13,1
Соня	01 вересня	21,4	15,1	70,6	1,55	4,48	1,40	88,56	91,22	2,00	11,9
	01 жовтня	23,2	16,8	72,4	2,00	4,24	1,20	89,57	92,04	2,00	13,6
КВ Ялтушків	01 вересня	21,3	14,7	69,0	1,69	3,78	1,41	88,68	91,33	1,95	11,6
	01 жовтня	23,0	16,7	72,6	1,34	3,50	0,91	90,12	92,47	1,90	13,7

Таблиця 2.

Динаміка виходу цукру в кінці вегетації, (1997-1999 рр.)

Гбрид	Період збирання	Урожайність, т/га	Цукристість, %	Збір цукру, т/га	Приріст збору цукру, т/га	Вихід цукру, %	Вихід цукру, т/га	Приріст виходу цукру, т/га
ЛВ ЧС 31	01 вересня	35,3	15,0	5,29	+1,90	12,0	4,22	+1,60
	01 жовтня	42,8	16,8	7,19		13,6	5,82	
Гала	01 вересня	38,2	14,7	5,61	+2,36	11,5	4,39	+1,99
	01 жовтня	48,6	16,4	7,97		13,1	6,38	
Сося	01 вересня	36,5	15,1	5,51	+2,64	11,9	4,35	+2,25
	01 жовтня	48,5	16,8	8,15		13,6	6,60	
КВ Ялтушків	01 вересня	35,0	14,8	5,18	+2,70	11,6	4,07	+2,36
	01 жовтня	46,9	16,8	7,88		13,7	6,43	
НІР ₀₅		2,93	0,27					

чітку тенденцію зниження до кінця вересня, порівняно з початком місяця. І по цим елементам гібрид КВ Ялтушків мав найкращий показник.

Чистота очищеного соку підвищувалася в усіх досліджувальних гібридах до кінця місяця, в порівнянні з початком вересня, і найвищий показник був у гібрида КВ Ялтушків – 92,47 %. Вміст цукру в мелясі всіх гібридів за вересень змінився незначно і складав 0,05-0,08 %. Збільшення виходу цукру в досліджувальних гібридах, в цілому, відповідали збільшенню цукристості за вересень, що становило 13,1-13,7 %.

Урожайність коренеплодів цукрових буряків в середньому за 1997-1999 рр. на перше вересня, залежно від гібридів, становила 35,0-38,2 т/га (табл. 2). Водночас, додатковий місяць вегетації підвищив урожайність у всіх гібридів. Так, найбільшу продуктивність на перше жовтня відмічено у гібридів Гала і Сося, врожайність коренеплодів становила 48,6 і 48,5 т/га, збір цукру 7,97 і 8,15 т/га, що було більше, порівняно з періодом 01 вересня на 10,4 і 12,0 т/га по врожайності та 2,36 і 2,64 – по збору цукру. Цукристість коренеплодів підвищилась з

01 вересня по 01 жовтня, в середньому по гібридах, на 1,7-2,0 %.

Підвищення виходу цукру на заводі у вересні спостерігали у всіх гібридів. Так, найбільш високий вихід цукру на 01 жовтня відмічено у гібриду КВ Ялтушків 13,7 %, а з гектара – 6,43 т/га. Подібний вихід цукру одержано й у гібрида Сося – 13,6 % і 6,60 т/га. Подовження вегетації цукрових буряків дає можливість додатково одержати 1,60 т/га виходу цукру гібриду ЛВ ЧС 31, Гала – 1,99 т/га, гібридів Сося і КВ Ялтушків – 2,35 і 2,36 т/га, відповідно.

Дослідження, проведені на Вінницькій ДСГДС в 2001–2003 рр., також підтвердили закономірність збільшення виходу цукру за подовження вегетації цукрових буряків (табл. 3). Спільний гібрид КВ Ялтушків забезпечив максимальний приріст виходу цукру – 0,92 т / га.

Висновки. Збільшення періоду вегетації цукрових буряків забезпечує приріст виходу цукру у всіх досліджувальних гібридів незалежно від зони бурякосіяння. Найвищий приріст виходу цукру за збільшення періоду вегетації забезпечив спільний гібрид КВ Ялтушків – 0,92-2,36 т/га.

Отже, за вирощування цукрових буряків у зоні бурякосіяння кожного заводу необхідно вибрати оптимальний спектр гібридів для даного ґрунтово-кліматичного регіону, при якому ефект взаємодії гібрида й умов вегетації, в даному випадку, терміни збирання, особливо високий.

Необхідно розробити організаційні та технологічні заходи, що дозволяють збільшити період вегетації цукрових буряків з одночасним скороченням втрат цукру при заводському зберіганні сировини в буртах.

Бібліографія:

1. Борисюк П.Г. Буряки і цукор-2012 рік: здобутки, втрати, резерви / П.Г. Борисюк // Цукрові буряки. – 2013. – № 1. – С.4-6.
2. Порівняльна оцінка технологічної якості цукрових буряків сортів іноземної та вітчизняної селекції / В.В. Куянов, В.О. Князев, О.Г. Томіленко та інш. // Збірник наукових праць ІЦБ УААН. – 2000. – випуск 2. – том I. – С. 54-64.
3. Сахарная свекла. Проблемы повышения технологических качеств и эффективности переработки // Л.И. Чернявская, Ю.С. Ионицой, В.О. Штангеев, В.Н. Кухар, В.М. Милькевич, В.В. Куянов // К.: Укр.социол.центр. – 2003. – 308 с.

Анотація

У результаті проведених досліджень було встановлено, що збільшення періоду вегетації цукрових буряків забезпечує приріст виходу цукру. Найвищий приріст виходу цукру за збільшення періоду вегетації забезпечив спільний гібрид КВ Ялтушків – 0,92-2,36 т/га.

Анотация

В результате проведенных исследований было установлено, что увеличение периода вегетации сахарной свеклы обеспечивает прирост выхода сахара. Самый высокий прирост выхода сахара при увеличении периода вегетации обеспечил совместный гибрид КВ Ялтушков – 0,92-2,36 т/га.

Annotation

Conducted researches revealed that the increase in sugar beet growing season provides maximum sugar yield. The highest increase in sugar yield under increased vegetation period has provided the joint hybrid KW Yaltushkiv – 0.92-2.36 t/ha.

Таблиця 3

Вихід цукру залежно від строків збирання, Вінницька ДСГДС (2001-2003 рр.)

Гбрид	Вихід цукру, т/га		Збільшення виходу цукру	
	Строки збирання		т/га	%
	I	II		
Український ЧС 70	6,99	7,74	0,75	10,7
Екстра	7,00	7,80	0,80	11,4
КВ Ялтушків	7,59	8,51	0,92	10,8

Примітка: I – збирання 01 вересня, II – збирання 01 жовтня