

**СОРТОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИБУЛІ ПОРЕЙ В УМОВАХ
ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Г.Я. Слободяник, В.І. Войцехівський, кандидати сільськогосподарських наук

І.О. Богінський, магістр*

Уманський національний університет садівництва

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Наведено результати оцінки продуктивності та біохімічного складу товарної продукції з цибулі порей різних сортів. Для вирощування в умовах Правобережного Лісостепу рекомендовано сорти Веста і Голіас

Ключові слова: Цибуля порей, сорт, хімічний склад, якість.

Попит на цибулю-порей останнім часом зростає. Основна перевага її полягає у доступності для споживання у свіжому вигляді більшу частину року. Завдяки універсальному використанню світовий обсяг її виробництва постійно збільшується. Харчова, біологічна цінність і смакові якості цієї рослини залежать від її функціональної активності та реалізації генетичного потенціалу рослин, тому визначаються сортовими особливостями і умовами ведення культури. Як продукт харчування ціниться за слабо-гострий смак і високий вміст аскорбінової кислоти (до 23 мг/100 г), вуглеводів (9,9 %), білка (1,7 %), мінеральних речовин, ефірних олій та вітамінів. Рекомендується при ревматизмі, порушенні обміну речовин, для дієтичного харчування [1, 3, 4, 5].

Метою досліджень була оцінка продуктивності сортів цибулі порей вирощеної в умовах Правобережного Лісостепу

Методика досліджень. Дослідження проводили протягом 2008–2010 рр. з сортами цибулі порей Казімір (контроль), Мацек, Веста, Карантанська, Карентан та Голіас на базі навчально-науково-виробничого комплексу Уманського НУС. Висаджували у відкритий ґрунт 60-денну розсаду 20 квітня, схема розміщення рослин 45×10 см. Для одержання високої відбіленої ніжки впродовж вегетації рослини тричі підгортали. Збирали урожай в другій декаді жовтня, якість визначали згідно з РСТ УССР 311-89. Обліковували урожай ваговим методом, виділяючи товарні “ніжки” відповідно до вимог діючого стандарту – ДСТУ ISO 7922-2001. У лабораторних дослідженнях визначали сухі розчинні речовини (СРР), цукор і аскорбінову кислоту (АК) у листках і

відбіленій частині несправжнього стебла щойно зібраних рослин та через 60 днів зберігання при температурі плюс 1..3°C [2]. Одержані результати обробляли загальноприйнятими статистичними методами з використанням ПК.

Результати досліджень. Одним із важливих елементів технології вирощування цибулі порей є підбір високоврожайних сортів, стійких проти несприятливих факторів середовища. Дослідженнями встановлено, що залежно від сорту, через 60 днів після висаджування розсади у поле (станом на 20 червня) кількість листків збільшувалась у 2,0–2,4 рази, а маса рослин досягала 45–82 г. Найбільше листків – 7,5-7,9 шт./рослину та найвищими – 46,8 і 44,4 см були сорти Голіас і Веста. Середня їх маса на 31 і 28 г переважала контроль. Нижчі за контроль показники мали сорт Мацек (висота 28,3 см, листків 5,2 шт./рослину).

Важливим показником, що характеризує фотосинтетичний потенціал сільськогосподарських рослин, визначає продуктивність і якість урожаю є площа асиміляційної поверхні. Цей показник залежав не лише від кількості листків на рослину і рослин на 1 га, але і від такої сортової особливості як ширина основи листків та їх висота.

Через 60 діб після висаджування розсади цибулі порей площа листків однієї рослини становила 205-257 см² залежно від сорту з максимальним значенням у рослин сорту Карентан. За розміщення на 1 га 222 тис. рослин порею асиміляційна поверхня в середньому досягала 3,41–6,52 тис.см²/га.

Листковий індекс станом на 20 травня був менше одиниці, але на період збирання врожаю становив 1,51 (Мацек) – 1,72 (Голіас), тобто, на 1 м² поверхні поля припадало 1,51–1,72 м² асиміляційної поверхні листків. Через 120 днів вегетації у відкритому ґрунті найбільшу площу листів цибулі порей відзначали у рослин сорту Веста (16,24 тис. м²/га).

Незалежно від сорту і дати обліку, менша площа листків була у 2010 році, коли за високої температури листки порею формувались короткі і вузькі.

Однією з основних вимог до вирощування є висока врожайність та якість продукції цибулі порей. У середньому за 2008-2010 рр. з рослин сортів Мацек і Веста одержали відбілену ніжку висотою 20,5-20,6 см. Вищою на 2,6–3,5 см за контроль була товарна частина стебла у рослин сортів Карентан і Голіас

(табл. 1). Найменшою висотою відбіленого несправжнього стебла характеризувались рослини сорту Казімір – 15,4 см.

Сортові особливості варіантів Голіас і Веста забезпечували формування несправжнього стебла діаметром (товщиною) до 22, 9–25,5 мм за середньої маси 156,7– 171,2 г, що відповідно у 1,5-1,7 та 1,2-1,3 раза вище за контроль. За якістю урожаю виділявся також сорт Карентан – діаметр стебла 18,5 см, маса 132,7 г. Внаслідок формування несправжнього стебла діаметром лише 14,0-14,3 мм у рослин сортів Мацек і Карантанська їх маса становила відповідно 103,7 та 69,2 г.

1. Продуктивність сортів цибулі порей

Сорт	Середнє за 2008-2010 рр.		
	Висота відбіленої ніжки, см	Діаметр відбіленої ніжки, мм	Маса відбіленої ніжки, г
Казімір (контроль)	15,4	15,2	121,0
Мацек	20,6	14,3	103,7
Веста	20,5	25,5	171,2
Карантанська	16,9	14,0	69,2
Карентан	18,9	18,5	132,7
Голіас	18,0	22,9	156,7
НІР ₀₅	2,1	4,0	10,8

У 2008 р., незалежно від сорту, одержано більший урожай (16,54–39,02 т/га), ніж у 2009 р. (15,49–38,15 т/га) і 2010 р. (14,1–36,96 т/га), які характеризувались несприятливими погодними умовами в другій половині вегетації культури (табл. 2).

2. Урожайність сортів цибулі порей залежно від сорту

Сорт	Урожайність, т/га				
	2008 р.	2009 р.	2010 р.	середня за 2008-2010 рр.	± до контролю
Казімір (контроль)	29,36	28,45	22,86	26,89	
Мацек	26,12	22,14	20,87	23,04	-3,84
Веста	39,02	38,15	36,96	38,04	+11,16
Карантанська	16,54	15,49	14,10	15,38	-11,51
Карентан	32,1	31,47	24,90	29,49	+2,60
Голіас	35,63	34,12	34,72	34,82	+7,93
<i>НІР₀₅</i>	<i>1,68</i>	<i>1,91</i>	<i>1,42</i>	-	

Найнижчою продуктивність за роки досліджень відзначився сорт Карантанська у 2010 році (14,1 т/га). У середньому за три роки його врожайність була на 11,51 т/га менше, ніж у контролі.

У контрольному варіанті врожайність порею в середньому становила 26,89 т/га, що є досить високим показником. Найвищий врожай цибулі «Наукові доповіді НУБіП» 2011-6 (28) http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_6/11sgy.pdf

одержали у сортів Веста – 38,04 т/га, Голіас – 34,82 і Карентан – 29,49 т/га, що відповідно на 11,16 т/га, 7,93 і 2,6 т/га більше порівняно з контролем. Завдяки використанню цих сортів приріст урожаю за даними дисперсійного аналізу був істотним. Менша за контроль була урожайність сорту Мацек (23,04 т/га).

Біохімічні показники товарної продукції (відбіленої ніжки) та листків відрізнялися залежно від сорту. Відразу після збирання вміст аскорбінової кислоти у листках різних сортів порею коливався від 28,4 мг/100 г у сорту Казімір до 46,2 мг/100 г у сорту Карентан (табл. 3). Слід відмітити, що у частині рослини, яка споживається, її містилося менше, ніж у листках.

3. Біохімічний склад урожаю сортів цибулі порей до зберігання (у середньому за три роки)

Сорт	Вміст					
	аскорбінової кислоти, мг/100 г		цукрів, %		сухої розчинної речовини, %	
	відбілена частина стебла	нижня частина листка	відбілена частина стебла	нижня частина листка	відбілена частина стебла	нижня частина листка
Казімір	17,5	28,4	11,5	5,3	16,6	13,9
Мацек	17,2	31,6	10,9	4,9	17,0	15,4
Веста	19,9	39,8	12,3	6,2	18,9	14,5
Карантанська	20,8	44,6	9,5	4,5	16,5	13,8
Карентан	19,3	46,2	12,0	5,9	19,0	14,7
Голіас	16,1	44,2	11,8	6,1	17,5	15,1

Максимальним вмістом аскорбінової кислоти у відбіленій ніжці характеризувались сорти Карантанська – 20,8 мг/100 г, Веста – 19,9 мг/100 г, а у сорту Голіас цей показник становив у листках 44,2 мг/100 г, у відбіленій ніжці – лише 16,1 мг/100 г, що на 1,4 мг/100 г нижче, ніж у контролі. У сорту Казімір листки мали на 10,9 мг/100 г більше аскорбінової кислоти, ніж товарна частина рослини, у сорту Голіас ця різниця становила 28,1 мг/100 г, у сорту Карантанська – 23,8 мг/100 г.

У відбіленій ніжці цибулі порей виявлено більший вміст сухої розчинної речовини та цукрів, порівняно з листками. Так, за накопичення 19,0 % сухої розчинної речовини у стеблі порею сорту Карентан цукру містилося – 12,0 %, у сорту Веста, відповідно 18,9 і 12,3 %. За найвищого показника вмісту аскорбінової кислоти у рослин сорту Карантанська, цукру було у листках і несправжньому стеблі відповідно 4,5 і 9,5%, а сухої розчинної речовини – 13,8 і 16,5 %.

Встановлено тісний кореляційний зв'язок між вмістом цукру та сухої розчинної речовини у відбіленій частині ($r=0,75$).

За показниками сухої розчинної речовини досліджувані сорти у середньому за три роки значно не відрізнялись: 16,5-19,0 % у відбіленій ніжці і 13,8–15,4 % у листках.

Згідно з літературними даними, при зберіганні у несправжньому стеблі цибулі порей спостерігають незначне збільшення вмісту аскорбінової кислоти. Проте, у наших дослідженнях, при зберіганні цибулі порей після товарної доробки, тобто, видалення більшої частини листової маси рослин, такої закономірності не виявлено у жодному із досліджуваних сортів (табл. 4).

4. Біохімічний склад урожаю сортів цибулі порей після 60-денного зберігання, у середньому за три роки

Сорт	Вміст					
	аскорбінової кислоти, мг/100 г		цукрів, %		сухої розчинної речовини, %	
	відбілена частина стебла	нижня частина листка	відбілена частина стебла	нижня частина листка	відбілена частина стебла	нижня частина листка
Казімір (контроль)	16,0	14,6	7,9	2,9	10,5	11,4
Мацек	15,5	17,4	7,0	2,3	11,9	13,5
Веста	18,2	19,8	9,2	3,2	11,0	12,4
Карантанська	19,1	25,5	5,6	1,8	9,4	11,0
Карентан	18,5	28,1	8,3	2,5	10,5	13,9
Голіас	15,3	20,7	7,7	2,7	11,5	12,6

Через 60 діб від закладання продукції на зберігання вміст аскорбінової кислоти у несправжньому стеблі рослин сорту Казімір зменшився на 1,5 мг/100 г, а у листках на 13,8 мг/100 г. Найнижчим вмістом аскорбінової кислоти після зберігання характеризувалась продукція сортів Голіас – 15,3 мг/100 г і Мацек – 15,5 мг/100 г, а у нижній частині листків цей показник був майже в 1,6-2,1 раза меншим, ніж до зберігання. Майже вдвічі за час зберігання зменшився вміст цукру в листках (1,8-3,2 %), тоді як у ніжці – на 3,1 % (Веста) – 4,1% (Голіас).

Найкращим за рівнем основних біохімічних показників і якості товарної продукції порею після зберігання був сорт Веста: вміст аскорбінової кислоти 18,2 г/100 г, цукру – 9,2 %, сухої розчинної речовини – 11,0 %.

Висновок. В умовах Правобережного Лісостепу України для одержання високопродуктивної і високоякісної культури цибулі порей доцільно

вирощувати сорти Веста і Голіас. При зберіганні товарної продукції різних сортів цибулі порей харчова цінність її знижується.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Григоровская М. Лук-порей / М. Григоровская // Огородник. – 2005. – № 10. – С. 28.
2. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / За ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. – Харків: Основа, 2001. – 369 с.
3. Сич З.Д. Гармонія овочевої краси та користі / З.Д. Сич, І.М. Сич. – К: Арістей, 2005. – 192 с.
4. Сич З.Д. Післязбиральні технології доробки овочів для логістики і маркетингу / З.Д. Сич, І.О. Федосій, Г.І. Подпрянов. – К.: НУБіП, 2010. – С. 243-245.
5. Федосій І. Лук-порей / І. Федосій // Настоящий хозяин. – 2009. – № 4. – С. 34–37.

Г.Я. Слободяник, В.І. Войцеховский, І.О. Богинский

Сортовое обеспечение лука порей в условиях Правобережной Лесостепи Украины

Приведены результаты оценки производительности и биохимического состава товарной продукции из лука порей разных сортов. Для выращивания в условиях Правобережной Лесостепи рекомендовано сорта Веста и Голіас

Ключевые слова: Лук порей, сорт, химический состав, качество.

Provision of varieties leek in a Right-bank Forest-steppe Ukraine

G.Slobodyanik, V. Voytsekhyvskiy, I.Boginskiy

The article results of evaluation of productivity and biochemical composition of marketable products for leek of difference sorts are present. Sorts Vesta and Holiас have recommended for cultivation in a Right-Bank Forest-Steppe.

Key words: Leek, sort, chemical composition, quality.