

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА СУХОЇ СЕЛЕРИ РІЗНИХ СОРТІВ

О.В. Завадська, І.М. Бобось, кандидати сільськогосподарських наук

Наведено результати вивчення ефективності виробництва сухої селери залежно від сорту в умовах Лісостепу. Встановлено, що економічно вигідніше використовувати для сушіння сорти Яблучна та Праген Ризен.

Селера, сорт, урожайність, якість, сушіння, економічна ефективність.

Селеру здавна використовували як лікарську рослину. Вона містить значну кількість біологічно активного натрію, який запобігає передчасному старінню організму. Коренеплоди цієї рослини багаті на магній і залізо – сполуки цінні для нормального функціонування клітин крові. При нервових розладах застосування соків моркви і селери відновлює оболонку нервових клітин. Селера також містить вітаміни С, В₁, В₂, РР та ефірну олію. Вона особливо корисна в умовах забруднення навколишнього середовища різноманітними речовинами, в тому числі й радіонуклідами [1].

В останні роки селера – одна з найпоширеніших овочевих культур, яку використовують для сушіння [1, 2]. Суха її сировина входить до складу приправ, що додають до супів, соусів, паст, підлив тощо. Однак в Україні селери для сушіння виробляється недостатньо і більша частина готової продукції імпортується з Польщі, Китаю, Узбекистану та інших країн [2, 4]. Головною причиною цього є відсутність інформації про безперечні переваги застосування сушених продуктів, недостатнє вивчення існуючого асортименту на придатність до сушіння.

Адже не кожний сорт придатний для промислової переробки, навіть якщо він характеризується цінними агробіологічними ознаками та високими смаковими властивостями. Більш того, сорти овочевих культур рідко бувають універсальними і не можуть однаково успішно використовуватися

© О.В. Завадська, І.М. Бобось, 2009

для різних видів переробки. Як правило, сорти, придатні для виробництва консервованої продукції, не годяться для сушіння [1, 2, 4]. Тому метою нашого дослідження було вивчення сортів селери на придатність до сушіння.

Методика досліджень. Дослідження проводили впродовж 2006-2008 рр. у Національному університеті біоресурсів і природокористування України, в тому числі польові – на колекційних ділянках науково-дослідного саду плодовоовочевого факультету згідно з методикою однофакторних дослідів [5]. Коренеплоди вирощували на колекційних ділянках навчально-дослідного саду кафедри овочівництва, який розміщений у північній частині Лісостепу України на дерново-середньоопідзолених ґрунтах. Повторність дослідів чотириразова з рендомізацією. Облікова площа ділянки становила 6 м². Обліки виконували на 40 рослинах – по 10 з кожного повторення. Застосовували агротехніку вирощування, прийняту у виробничих умовах [1]. Насіння висівали вручну з міжряддям 45 і глибиною загортання 2-3 см.

Для досліджень відібрали вісім сортів селери, а саме: Едвард (країна-виробник Польща), Яблучна (Росія), Грибовська (Росія), Праген Ризен (Німеччина), Алабастер (Німеччина) Монарх (Нідерланди), Чорномор (Україна), Цілитель (Україна). Як контроль вибрали сорт Едвард, включений до Реєстру сортів рослин у 2003 р [3].

Коренеплоди оцінювали за основними господарсько-біологічними, біохімічними та технологічними показниками за загальноприйнятими методиками [6]. Для вивчення стабільності врожайності використовували коефіцієнт “фенотипової стабільності Левіса” як відношення $SF=HE/LE$, де HE і LE відповідно високе та низьке значення ознаки залежно від погодних умов вегетаційного періоду [5]. Дегустацію свіжих коренеплодів проводила комісія в складі 10 осіб відразу після збирання врожаю. Показники загальної дегустаційної оцінки (за 9-бальною шкалою) визначали за привабливістю зовнішнього вигляду, консистенцією, соковитістю та смаком м'якуша коренеплоду.

Дослідне сушіння здійснювали в науково-навчальній лабораторії кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика НУБіП України. При розрахунку економічної ефективності виробництва сушеної селери фактичні витрати визначали з врахуванням затрат на вирощування, кількість сухої продукції, отриманої з 1 кг сирової (перераховували на загальний вихід сухої продукції з 1 га), а також на підготовку коренеплодів до сушіння та безпосередньо їх сушіння. Високі витрати на виробництво свіжої продукції порівняно з іншими видами коренеплодів пов'язані зі значними затратами на вирощування розсади. Ціну сухої продукції встановлювали, виходячи з фактичної вартості її на оптових ринках та в роздрібній мережі за 2006-2008 рр.

Результати досліджень. Встановлено, що досліджуваний сортимент селери істотно різниться за основними господарсько-біологічними показниками та харчовою цінністю (табл. 1).

1. Господарсько-біологічні показники та харчова цінність свіжих коренеплодів селери різних сортів, середнє за 2006-2008 рр.

Сорт	Середня врожайність		Маса товарного коренеплоду, г	Товарність, %	Вміст у коренеплодах			Дегустаційна оцінка, балів
	т/га	± до			сухої речовини, %	цукрів (сума), %	аскорбінової кислоти, мг%	
Едвард (стандарт)	17,4	100	252	96	15,2	4,3	16,1	6,8
Яблучна	31,5	+81	425	97	14,0	4,0	14,4	7,8
Грибовська	21,3	+22	277	97	13,6	4,4	13,9	7,2
Праген Ризен	31,9	+83	428	99	14,2	4,1	15,4	8,0
Алабастер	25,7	+48	331	100	15,0	4,4	15,9	7,8
Монарх	18,2	+5	258	98	12,7	3,2	12,5	7,0
Чорномор	20,5	+18	267	99	13,1	2,8	13,6	6,7
Цілитель	22,0	+26	308	98	10,8	2,6	10,9	6,4
НІР ₀₅	6,6-10,1							

Високою врожайністю за роки досліджень відзначилися сорти Яблучна (31,5 т/га) та Праген Ризен (31,9 т/га) з середньою масою коренеплоду 425-

428 г. Приріст урожаю в них був на 14,1-14,5 т/га більший порівняно зі стандартом. У результаті проведеного кореляційного аналізу встановлено середній позитивний кореляційний зв'язок між масою коренеплодів та їх врожайністю ($r=0,67\pm 0,09$). Коренеплоди всіх досліджуваних сортів відзначалися високою товарністю – 96-100 %. Найвищим цей показник був у сорту Алабастер – 100%, що на 4 % більше від стандарту.

Сорти Яблучна та Праген Ризен характеризувалися стабільністю врожаю за три роки. Коефіцієнт фенотипової стабільності в них становив 1,3, що на 0,6 менше сорту стандарту. Це свідчить про високу адаптивність сортів до ґрунтово-кліматичних умов. Найменш стабільним за три роки досліджень виявився сорт російської селекції Грибовська із коефіцієнтом стабільності 2,3, що на 0,4 більше сорту Едвард (стандарт).

Встановлено, що за біохімічними показниками сорти селери також значно відрізнялися (див. табл. 1). Найбільшим вміст сухої речовини (СР) за період вегетації був у коренеплодах сорту Едвард (стандарт) – 15,2 % та Алабастер – 15,0 %; найменшим – у сорту Цілитель – 10,8 % (на 4,4 % менше порівняно зі стандартом).

За вмістом загального цукру та аскорбінової кислоти виділилися сорти, коренеплоди яких накопичували найбільше сухої речовини, – Едвард та Алабастер. Найбідніші за цими показниками виявилися коренеплоди сортів Цілитель та Чорномор.

Під час дегустації коренеплоди всіх досліджуваних сортів отримали високі оцінки за 9-бальною шкалою. За комплексом органолептичних показників (зовнішній вигляд, смак, запах, консистенція), найвищу оцінку дегустатори поставили коренеплодам сорту Праген Ризен (8,0 балів), найнижчу – сорту Цілитель (6,4 бала).

На прибутковість виробництва сушеної продукції найбільше впливали врожайність і вихід сушеної продукції. Останній залежав, насамперед, від вмісту сухої речовини. Високоврожайні сорти, коренеплоди яких

нагромаджували достатню кількість сухої речовини і відзначалися високим виходом готової продукції, були найбільш прибутковими (табл. 2).

Найвищий чистий прибуток та рівень рентабельності встановлений при виробництві сушеної селери сортів Яблучна – 32,5 % та Праген Ризен – 23,8 %. Виробництво сухої продукції сортів Едвард (стандарт), Монарх, Чорномор та Цілитель виявилось збитковим. Для збільшення рентабельності виробництва потрібно підбирати сорти, які характеризуються високими врожайністю, вмістом сухої речовини та якістю готової продукції.

2. Економічна ефективність виробництва сушеної селери різних сортів, середнє за 2006-2008 рр.

Сорт	Врожайність, т/га	Вихід сушеної продукції, т/га	Витрати на виробництво, тис. грн./га	Виручка від реалізації, тис. грн./га.	Чистий прибуток тис. грн./га	Рівень рентабельності, %
Едвард (стандарт)	17,4	2,1	100,5	94,5	-6,0	-5,9
Яблучна	31,5	4,4	149,4	198,0	48,6	32,5
Грибовська	21,3	3,1	128,2	139,5	11,3	8,8,
Праген Ризен	31,9	4,0	150,2	186,0	35,8	23,8
Алабастер	25,7	2,9	130,6	131,8	1,2	0,9
Монарх	18,2	1,8	104,8	81,0	-23,8	-22,7
Чорномор	20,5	2,0	108,6	95,0	-13,6	-12,5
Цілитель	22,0	2,2	110,8	99,0	-11,8	-10,6

Висновки та перспективи

Дослідження показали, що найбільш економічно вигідно використовувати для сушіння сорти селери Яблучна та Праген Ризен, у яких рівень рентабельності становив відповідно 32,5 та 23,8 %. Для підвищення ефективності виробництва сухої селери потрібно підбирати сорти, коренеплоди яких характеризуються високою врожайністю та накопичують достатню кількість сухої речовини.

Список літератури

1. Барабаш О.Ю. Біологічні основи овочівництва /О.Ю.Барабаш, Л.К.Тараненко, З.Д. Сич. – К.: Арістей, 2005. – 354 с.
2. Бурич О. И. Сушка плодов и овощей /О. И.Бурич, Ф. Берки. – М.: Пищевая промышленность, 1978. – 279 с.
3. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2006 р. – К.: Алефа, 2006. – 229 с.
4. Куць О.І. Перспективи переробки і зберігання сільськогосподарської продукції /О.І. Куць. – Економіка АПК – 2004. – № 6. – С. 9-11.
5. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві/ за ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.
6. Методи визначення показників якості рослинницької продукції / за ред. О.М. Гончара, А.В. Андрющенка, А.В. Бількевича та ін. – К.: Алефа, 2000. – 114 с.

Эффективность производства сушеного сельдерея разных сортов

О.В. Завадская, И.М. Бобось, кандидаты с.-х. наук

Приведены результаты изучения эффективности производства сухого сельдерея в зависимости от сорта в условиях Лесостепи. Установлено, что наиболее экономически целесообразно использовать для сушки сорта Яблочная и Прагэн Ризен

Сельдерей, сорт, урожайность, качество, сушка, экономическая эффективность.

Efficiency of different dry celery varieties production

O.V. Zavads'ka, I.M. Bobos', candidates of agricultural sciences

The authors present the results of studying the efficiency of the dry celery production depending on a variety in the conditions of the Lisosteppe. Established, that most economically it is expedient to use for drying a grades Jabluchna and Pragen Ruzen.

Celery, variety, productivity, quality, drying, economic efficiency.