



УДК 635.13:581.19

**QUALITY OF FRESH AND PICKLES BEETROOT'S PRODUCTION  
DIFFERENT VARIETIES  
ЯКІСТЬ СВІЖОЇ ТА СОЛОНОЇ ПРОДУКЦІЇ БУРЯКА СТОЛОВОГО РІЗНИХ  
СОРТІВ**

**Zavadzka O.V. / Завадська О.В.***s.a.-g.s. as.prof. / к. с.-г.н., доц.***Rumak Yu.V. / Румак Ю.В.***st. / студент*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України,  
м. Київ, вул. Героїв Оборони, 13, 03041*

*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,  
Kiev, Geroiv Oborony, 13, 03041*

**Анотація.** Солоня овочева продукція користується попитом у населення, має високу біологічну цінність та смакові якості. Буряк столовий за своїми смаковими та лікувальними властивостями займає одну з провідних позицій серед овочів. Придатність коренеплодів цієї культури для соління вивчена недостатньо. Наведено результати вивчення товарних, біохімічних, органолептичних та технологічних показників свіжих та солоних коренеплодів буряка столового п'яти сортів, вирощених в умовах Лісостепу. Виявлено сорти, найпридатніші для вживання у свіжому вигляді та соління.

**Ключові слова:** буряк столовий, сорт, коренеплід, якість, біохімічні, технологічні показники, переробка, соління

**Вступ.** Коренеплоди буряка столового завдяки оригінальному набору поживних речовин та харчових компонентів є необхідним продуктом харчування для людей різного віку [2,3]. Це цінний продукт для дитячого і дієтичного харчування, оскільки містить легкозасвоювані поліпептиди, незамінні амінокислоти та вітаміни, багато мінеральних речовин, харчових волокон. Його коренеплоди зберігають протягом тривалого часу та використовують для різних видів переробки [3].

Серед перспективних напрямів переробки коренеплодів буряка столового є соління. Для соління в Україні використовують незначний асортимент овочів – це, в основному, капуста, помідори та огірки. Своєчасна переробка коренеплодів буряка столового солінням дозволить подовжити період його споживання, скоротити втрати під час зберігання, а також – розширити асортимент солоно-квашеної продукції [2].

**Методика досліджень.** Для досліджень було відібрано 5 сортів буряка столового вітчизняної та зарубіжної селекції, придатних для вирощування у зоні Лісостепу та занесених до Реєстру сортів рослин. Схема дослідження наведена у табл.1. Коренеплоди дослідних сортів вирощували на території дослідного овочевого поля НУБіП України. Господарсько-біологічні, біохімічні та органолептичні аналізи свіжої й солоної продукції та безпосередньо дослідне соління здійснювали в умовах науково-навчальних лабораторій кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика за загальноприйнятими методиками [1]. Підготовлені до соління коренеплоди буряка укладали в тару згідно рецептури, рівномірно



перекладали підготовленими прянощами, заливали приготівленим розчином кухонної солі 4 %-ої концентрації та закривали капроновими кришками. Ферментацію коренеплодів буряка столового здійснювали за температури 18–24 °С протягом 12–14 діб.

**Результати досліджень.** Придатність коренеплодів до зберігання чи до певних видів переробки значно залежатиме від вмісту основних біохімічних показників (табл. 1). Особливо важливе значення має рівень сухої речовини, цукрів та вітаміну С. Найбільше сухої речовини та цукрів нагромаджували коренеплоди сорту Циліндра – 14,9 та 9,0 % відповідно. Найвищу біологічну цінність мають коренеплоди гібрида Детройт F<sub>1</sub> (15,2 мг% вітаміну С).

За біометричними та товарними показниками серед досліджуваного асортименту виділився сорт сорту Носівський плоский (контроль), коренеплоди якого були найважчими (374,9 г), мали найбільший поперечний діаметр (114±10 мм), були найбільш стабільними за цим показником і формували найбільшу кількість стандартних коренеплодів (91,8 %).

Найвищі бали за органолептичними показниками отримали зразки сортів Носівський плоский (контроль), Детройт та Циліндра. Коренеплоди їх мали приємний, насичений смак, характерний запах, пружну, приємну консистенцію. Білі кільця були малопомітні у коренеплодів гібрида Детройт та сорту Носівський плоский (контроль).

Таблиця 1

**Основні показники якості свіжих коренеплодів буряка столового, середнє за 2011–2013 рр.**

Назва сорту	Вміст у коренеплодах			Біометричні показники коренеплодів		Товарність коренеплодів, %
	сухої речовини, %	цукрів, %	вітаміну С, мг%	маса, г	діаметр, мм	
Носівський плоский (контроль)	12,8	7,0	12,2	374,9	118±15	91,8
Бордо харківський	12,0	5,7	8,4	311,7	106±22	78,3
Детройт F <sub>1</sub>	10,7	6,4	15,2	285,7	81±13	88,4
Єгипетський плоский	9,6	5,2	10,2	345,0	110±18	85,0
Циліндра	14,9	9,0	13,6	256,6	62±10	76,4
НІР <sub>05</sub>	1,2			36,2		

Встановлено прямий кореляційний взаємозв'язок між смаком коренеплодів та кількістю цукрів ( $r = 0,72 \pm 0,13$ ).

З метою розширення асортименту консервів підвищеної біологічної цінності досліджували придатність коренеплодів буряка столового до соління. Солоні коренеплоди можна вживати в їжу як після кулінарної обробки, так і без неї. Тому, для споживачів важливе значення мають смакові властивості та



біологічна цінність такої продукції (табл. 2).

Солоня продукція буряків сортів Носівський плоский (контроль), Циліндра та гібрида Детройт F<sub>1</sub> відповідала природному забарвленню – мала темно-буряковий насичений колір, консистенція коренеплодів була хрусткою, пружною. Зразки цих сортів отримали максимальні бали під час дегустації за зовнішній вигляд та консистенцію.

**Таблиця 2**

**Органолептичні показники та вміст основних біохімічних показників у солоних коренеплодах буряка столового, середнє за 2011-2013 рр.**

Назва сорту, гібрида	Органолептичні показники, бал*			Вміст у солоній продукції (тверда частина), %		
	зовнішній вигляд	консистенція	смак	сухої речовини	цукрів	кислот
Носівський плоский (к*)	5,0	5,0	4,8	9,14	1,77	0,90
Бордо харківський	4,6	5,0	4,5	8,00	1,51	0,72
Детройт F <sub>1</sub>	5,0	5,0	5,0	9,22	1,60	0,90
Єгипетський плоский	4,6	4,0	4,0	7,63	1,41	0,77
Циліндра	5,0	5,0	5,0	8,08	1,48	1,00

\*за 5-бальною шкалою

За зовнішній вигляд солоня продукція сортів Бордо харківський та Єгипетський плоский отримала менші бали, оскільки були помітні білі кільця (лубу). У сорту Єгипетський плоский фракція коренеплодів, порівно з іншими варіантами, мала не хрустку консистенцію. Відмінний (солонко-солоний) смак мали солоні коренеплоди сорту Циліндра та гібрида Детройт F<sub>1</sub> – по 5 балів. Смак коренеплодів сорту Єгипетський плоский був прісним, водянистим.

Солоні коренеплоди містили 7,63–9,22 % сухої речовини, 1,41–1,77 % цукрів та 0,72–1,0 % титрованих кислот. У складі цукрів зовсім не було сахарози (крім сорту Носівський плоский). Вона, як і інвертний цукор, використані під час бродіння. Найбільше сухої речовини та цукрів містили солоні коренеплоди сорту Носівський плоский та гібрида Детройт F<sub>1</sub>.

### **Висновки.**

Таким чином, за комплексом показників визначених у свіжій та переробленій продукції, найпридатнішими для вживання в свіжому вигляді та соління виявилися коренеплоди сортів Циліндра, Носівський плоский та гібрида Детройт F<sub>1</sub>. Свіжі коренеплоди їх містили високу кількість сухої речовини (10,7-14,9 %) та вітаміну С (12,2-15,2 мг%), а солоня продукція мала відмінний смак, зовнішній вигляд і консистенцію.

### **Література:**

1. Скалецька Л.Ф. Методи наукових досліджень зі зберігання та переробки продукції рослинництва: навчальний посібник / Л.Ф. Скалецька, Г.І. Подпрятков,



О.В. Завадська. – К.: ЦП «Компринт», 2014. – 416 с.

2. Скалецька Л.Ф., Завадська О.В. Якість свіжої та сушеної продукції буряка столового /. Научные труды SWorld: международное периодическое научное издание. – Иваново: МАРКОВА АД, 2014 – Вып. 1. – Т. 34. – С.25-28.

3. Zavadzka O.V., Kravchenko O.V. Suitability for long term storage of beetroots different varieties cultivation in the conditions of Ukraine's Forest-steppe // O.V. Zavadzka, O.V.Kravchenko / SWorld Journal "Scientific world", Ivanovo, 2015. – Vol.J11510. – October, 2015.

**Abstract.** Pickled vegetable products are in demand in the population, of high biological value and taste. Beetroot for their flavoring and medicinal properties occupies a leading position among the vegetables. The suitability of root for salting is not sufficiently understood. The results of research of commodity, biochemical, organoleptic and technological indices of fresh and salty beetroot's, which has been grown up in conditions of Ukraine's Forest-steppe, are presented in the articles. Select the most suitable for pickles and fresh food.

**Key words:** beetroot, varieties, roots, quality, biochemical, technological parameters, processing, pickles

#### **References:**

1. Skaletska L., Podpryatov G., Zavadzka O. *Metody naukovykh doslidzhen' zi zberihannya ta pererobky produktsiyi roslynnytstva [Bases of scientific researches in storage and processing plant products: study guide]*. – K.: Komprynt, 2014. – 416 p.

2. Skaletska L.F., Zavadzka O.V. (2014) *Yakist' svizhoi ta sushenoi produktsiyi buryaka stolovoho [Quality of fresh and dried of beetroots]* in *Nauchnye trudy SWorld [Scientific works SWorld]*, issue 34, vol.1, pp. 25-28.

3. Zavadzka O.V., Kravchenko O.V. *Suitability for long term storage of beetroots different varieties cultivation in the conditions of Ukraine's Forest-steppe* // O.V. Zavadzka, O.V.Kravchenko / *SWorld Journal "Scientific world"*, Ivanovo, 2015. – Vol.J11510. – October, 2015.

Стаття відправлена 23.03.2018 р.

© Завадська О.В.