

УДК 635.1: 663.05

## ЗАСТОСУВАННЯ ПОРОШКУ З ПАПРИКИ В ЯКОСТІ ДОПОМІЖНОЇ СИРОВИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ХЛІБА

Різак М.Ю., студент, Лавренко С.О., к.с.-г.н., доцент,  
Каращук Г.В., к.с.-г.н., доцент

(Херсонський державний аграрно-економічний університет)

Велика конкуренція на ринку змушує виробників розширювати асортимент виготовлюваної продукції, яка би відрізнялася від продукції конкурентів. За останні роки хлібобулочні вироби набувають все більшої популярності, через це відповідно підвищується відсоток виробництва і споживання даної продукції. Це дає можливість розглядати хліб в якості перспективного носія для збагачення раціону харчування людини речовинами, дефіцит яких найпоширеніший. Для цього можна створювати вироби на основі цих речовин, удосконалювати технології виробництва хліба з використанням нетрадиційної рослинної сировини, що можуть слугувати не лише джерелом енергії, а й біологічно активних речовин.

Перець овочевий (*Capsicum annuum L.*) - це полівітамінний продукт, що за кількістю аскорбінової кислоти перевищує всі овочеві та плодові культури, окрім чорної смородини та шипшини. Залежно від умов вирощування та ступеня стиглості вміст аскорбінової кислоти може варіювати від 100 до 400 мг на 100 г сухої речовини. Вміст Р-активних речовин складає до 400 мг на 100 г сухої речовини. Перець солодкий містить каротин (0,5-16 мг), вітаміни групи В (тіаміну 0,02-0,09, рибофлавіну 0,02-0,1 мг), фолієву кислоту (1,3-2,9 мг), нікотинову кислоту (6-10 мг). Добова доза для людини аскорбінової кислоти складає 50-100 мг, а Р-активних речовин 15-150 мг, тобто щоб задовольнити добову потребу в цих вітамінах людині потрібно лише 20-50 г плодів перцю овочевого.

Сухих речовин в плодах перцю міститься від 6 до 20%, які представлені в основному вуглеводами. Цукри представлені глюкозою і фруктозою - 28,0-52,7%, крохмаль - 1,78-9,34, сира клітковина - 9,68-24,0, геміцелюлоза - 0,85-3,14, пектинові речовини - 4,0- 13,0%. Вміст азотистих речовин (білкових) складає 11,2-35,7%. Мінеральні речовини складають 1,03-11,82% від сухої речовини, але найбільший вміст серед них належить солям калію - більше 50%. Окрім солей калію мінеральні речовини представлені солями натрію, кальцію, магнію, заліза, алюмінію, а також речовини, які містять фосфор, сірку, хлор, силіцій тощо.

Речовини, які надають забарвлення плодам, в основному представлені каротиноїдами. Вміст каротину значно коливається залежно від сорту в межах 0,2-4,8 мг на 100г сирої речовини в зелених плодах і 0,5-16,7 мг - при достиганні. У сортів кольору слонової кістки в технічній стиглості каротиноїди відсутні, вони з'являються лише при достиганні. Специфічний аромат плодам перцю надають ефірні олії, вміст їх складає 0,1-1,25% від сухої речовини.

Через збільшення попиту на перець солодкий на ринку збуту є доцільним

виращування паприки для технічних цілей, для створення органічного порошку-барвника.

На базі кафедри землеробства і кафедри переробки та зберігання сільськогосподарської продукції Херсонського державного аграрно-економічного університету було створено барвник з гібриду паприки китайської селекції, який повністю відповідає необхідним нормам та стандартам, як закордонного так і вітчизняного виробника, а також створено рожевий хліб з додаванням барвнику у різних концентраціях (табл. 1).

**Таблиця 1 - Органолептична оцінка якості хліба з застосуванням допоміжної сировини**

Показники	Зразки, кількість барвнику, г			
	Контроль, 0	№1 - 0,5	№2 - 1,5	№3 - 2,5
<b>Зовнішній вигляд</b>				
<b>Форма</b>	Довгасто-овальна, не розпливчаста, без притиснення	Відповідає хлібній формі, в якій його випікали, з дещо випуклою верхньою кіркою.		
<b>Колір</b>	Світло-жовтий	Легкий світло-рожевий	Рожевий	Червоний
<b>Поверхня</b>	Гладка. Без великих тріщин і підривів			
<b>Стан м'якуша</b>				
<b>Пропеченість</b>	Не вологий на дотик. Еластичний, після легкого натиснення пальцями м'якуш приймає початкову форму.			
<b>Проміс</b>	Без грудочок та слідів непромісу.			
<b>Пористість</b>	Розвинена без пустот і ущільнень.			
<b>Смак</b>	Властивий даному виду виробу, без стороннього присмаку.	З легким присмаком паприки	Яскраво виражений смак паприки	
<b>Запах</b>	Властивий даному виду виробу, без стороннього запаху.	Легкий аромат паприки		

Технічним результатом є отримання хлібу підвищеної харчової цінності з високими органолептичними властивостями за рахунок внесення органічної збагачувальної добавки.

З представлених зразків найкращим виявився той, вміст барвника в якому складає 1,5 г. Даний хліб характеризується приємним рожевим відтінком, гладкою поверхнею без тріщин і підривів, м'який, еластичний, з легким присмаком та ароматом паприки.

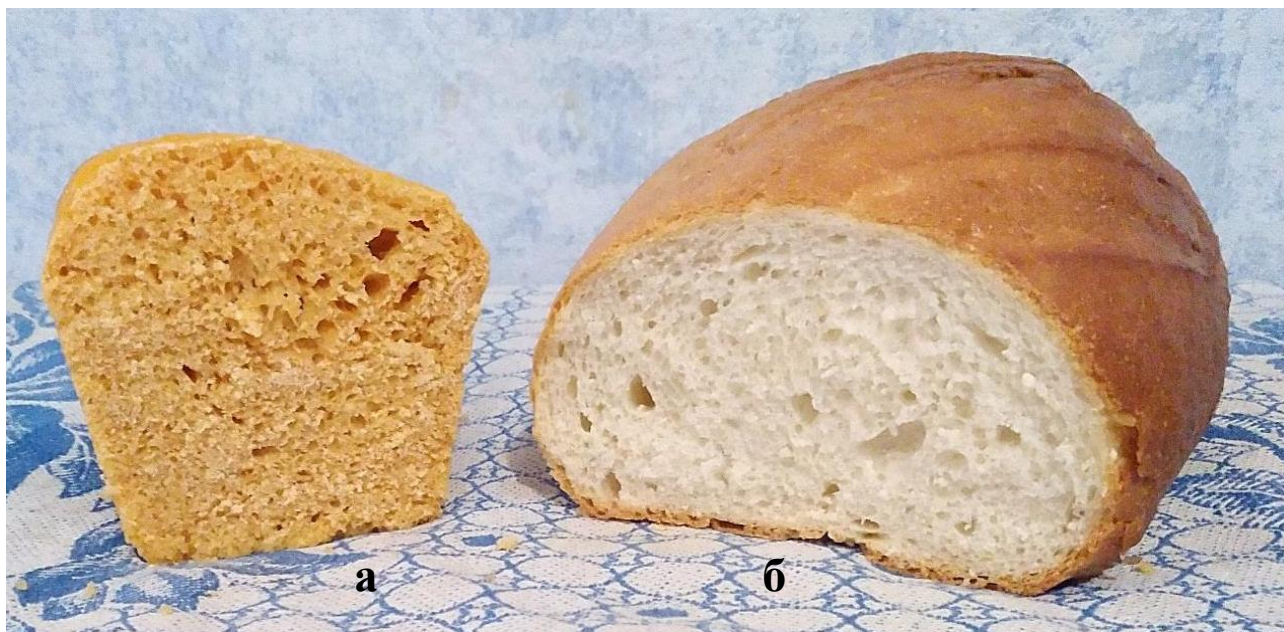


Рисунок 1 –Зовнішній вигляд хліба: а – хліб з вмістом барвника 1,5 г; б - контроль

Отже, такий хліб дає можливість розширити асортимент виробів, покращити його органолептичні та смакові якості, більш повно задовольнити потреби людського організму в вітамінах та мікроелементах, що в результаті призведе до покращення стану здоров'я споживачів продукту.

#### **Список літератури:**

1. В Україні з'явиться перший завод із переробки солодкого перцю. Режим доступу: <http://shotam.info/v-ukraini-z-iavyt-sia-pershyy-zavod-iz-pererobky-solodkoho-peretsiu/>.
2. Гикало Г.С. Перец. Москва: Колос, 1982. 119 с.
3. Жарінов В.І., Фліорчук Н.А. Біологічні особливості та екологічне забезпечення формування врожаю перцю солодкого при безрозсаднім способі вирощування. *Проблеми та перспективи розвитку зрошеного землеробства на півдні України: матеріали професорсько-викладацької та студентської наукових конференцій агрономічного факультету*. Херсон, 2003. С. 80-82.
4. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М., Хилевич В.С. Зберігання та переробка продукції рослинництва: навч. посібник. – К.: Мета, 2002. – 495 с.
5. Калашник В.Ф. Якість свіжих плодів перцю солодкого залежно від технологічних прийомів вирощування. *Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області*. 2011. Вип. 1. С. 53-60.
6. Мельник А., Галчинська В., Мельник Л. Перец сладкий – аккумулятор вітамінів. *Овощеводство*. 2006. №8. С. 24-27.
7. Паприка и Перец Красный Разница. Режим доступу: <https://ocean.dp.ua/a263080-paprika-perets-krasnyj.html>
8. Перець солодкий. Режим доступу: [http:// www.oratay.com.ua/index.php](http://www.oratay.com.ua/index.php).
9. Сучасні технології в овочівництві / За ред. К. І. Яковенка. Харків, 2001. 128 с.