

13

ІННОВАЦІЇ В УПОВІЛЬНЕННІ ПРОЦЕСУ ЧЕРСТВІННЯ БУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

О. А. Білик, к.т.н., доцент
Е. Ф. Халікова, аспірант
В. І. Бондар, к.т.н

Національний університет харчових технологій

Споживча цінність продуктів харчування має велике значення для повноцінного забезпечення людини важливими для її життя речовинами. Хлібобулочні вироби займають значну частку серед основних продуктів харчування людини. Отже, і вимоги до їх споживчої цінності високі. Забезпечити хлібобулочним виробам високу харчову цінність можливо у разі використання високоякісної сировини. Сировинна база України для хлібопекарської галузі має значні недоліки. Тому, для збереження споживчої цінності хлібобулочних виробів використовують харчові добавки, які дозволяють покращити їх як органолептичні та і фізико-хімічні показники якості, а отже і подовження тривалості зберігання.

Під час охолодження, зберігання хліба за певних умов може розвиватись його мікробіологічне псування у зв'язку з проростанням спор мікроорганізмів, а розмноження в м'якушці утворених клітин, призводить до псування хлібобулочних виробів [1,2].

З літературних джерел відомо, що продукти переробки картоплі подовжують термін зберігання, тому, була необхідність дослідити можливість використання сухого картопляного пюре (СКП) в якості харчового інгредієнту, що подовжує тривалість зберігання булочних виробів [3].

На основі СКП розроблено рецептуру комплексного хлібопекарського поліпшувача (КХП) «Свіжість +» для подовження терміну споживання булочних виробів. Даний комплексний поліпшувач розроблений з нетрадиційної сировини та харчових добавок, які мають статус GRAS.

В процесі досліджень було визначено мікробіологічні показники СКП, КХП «Свіжість +» та готових виробів з використанням КХП «Свіжість+». Результати досліджень представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Мікробіологічні показники СКП

Мікробіологічні показники, КУО/г	Нормативні показники, КУО/г	Результати досліджень, КУО/г
КМАФАМ	$5,0 \times 10^4$	$1,0 \times 10^4$
МКБ	не нормується	$<10^3$
Дріжджі	<100	<100
Плісняві гриби	$1,0 \times 10^2$	$1,0 \times 10^2$
Спороутворюючі бактерії	$1,0 \times 10^3$	$0,7 \times 10^2$
Бактерії групи кишкових паличок	не дозволено в 0,1 г	не виявлено
Гнильні бактерії	не нормується	$<10^3$
Бак. роду <i>Leuconostoc</i>	не нормується	$<10^3$

З таблиці 1 видно, що всі показники відповідають нормі, тобто СКП є безпечним для використання в виробництві продуктів.

Було досліджено вплив КХП «Свіжість +» на мікробіологічні показники якості готових виробів. Отримані дані наведені в табл. 2

Таблиця 2

Вплив КХП «Свіжість +» на якість готових виробів

Мікробіологічні показники, КУО/г	Батон нарізний (контроль)		Батон нарізний з КХП «Свіжість +»	
	Через 4 год після випікання	Через 72 год. після випікання	Через 4 год після випікання	Через 72 год. після випікання
КМАФАМ	$1,8 \times 10^3$	$4,2 \times 10^3$	$2,6 \times 10^3$	$3,3 \times 10^3$
МКБ	$<10^3$	$<10^3$	$<10^3$	$<10^3$
Дріжджі	<100	<100	<100	<100
Плісняві гриби	<100	$0,2 \times 10^2$	<100	$1,2 \times 10^2$
Спороутворюючі бактерії	$9,4 \times 10^2$	$10,0 \times 10^2$	$7,6 \times 10^2$	$8,1 \times 10^2$
Бактерії групи кишкових паличок (колі форми)	н/в	н/в	н/в	н/в
Гнильні бактерії	$<10^3$	$<10^3$	$<10^3$	$<10^3$
Бак. роду <i>Leuconostoc</i>	$<10^3$	$<10^3$	$<10^3$	$<10^3$

З таблиці видно, що під час зберігання батону нарізного протягом 72 год кількість КМАФАМ з використанням КХП «Свіжість +» менша порівняно з контролем, але збільшується кількість пліснявілих грибів. Також збільшується кількість спороутворюючих бактерій, але не перевищує норму. Отже за мікробіологічними показниками батон нарізний з використання КХП «Свіжість +» має менші показники порівняно з контролем, що є доказом збереження тривалості свіжості булочних виробів.

Список літератури

1. Грегірчак, Н.М. мікробіологія харчових виробництв: лабораторний практикум. – К.: НУХТ, 2009. – 302 с.
2. Килкаст, Д. Стабильность и срок годности. Хлебобулочные и кондитерские изделия / Д. Килкаст, П. Субраманиам – СПб.: ИД «Профессия», 2012. – 351с.
3. Білик, О.А. Картопляні продукти у хлібопеченні / О.А. Білик, Е.Ф. Халікова, А.В. Фаїн // Журнал «Хлібопекарська і кондитерська промисловість України», №6, 2014, С. 7-9.