

nutritional value of the foundations snacks - minced bacon during storage, studied the fatty acid, vitamin and mineral content of snacks and changes occurring in it, depending on the composition these mixtures in the process of preparation and storage, as well as actions in the use of it for the total resistance of the irradiated organism and survival

УДК 664.844: 637.523.2

СУХІ ОВОЧІ У ТЕХНОЛОГІЇ САРДЕЛЬОК

Гриньова Д.В., доц., к.с.-г.н.

(Сумський національний аграрний університет)

У статті встановлено оптимальну кількість порошку гарбуза, яку можна використовувати у рецептурі сардельок замість казеїнату натрія для створення нового продукту із заданими структурно-механічними властивостями.

У технології продуктів харчування недостатньо використовуються сушені овочі [1, 2]. Доцільно використовувати овочеві порошки у виробництві продуктів харчування функціонального призначення задля розширення асортименту. Сировина є досить доступною з економічної точки зору для створення нового продукту як просто із додаванням овочевого порошку до існуючої рецептури, так і з повною заміною деяких компонентів продукту.

Основною метою роботи було створення нового продукту із заданими структурно-механічними властивостями шляхом розроблення рецептури сардельок з гарбузовим порошком.

За аналог для розробки нової рецептури сардельок варених ми обрали «Сардельки курячі дитячі варені вищого сорту (ТУ 491172)» [3]. Для виробництва ми використовували наступну сировину: м'ясо куряче механічної обвалки; яловичина жилована 1 сорту (ДСТУ 4426:2005); свинина жилована жирна (ГОСТ 7724); меланж; сіль кухонна харчова (ДСТУ 3583); перець чорний молотий (ОСТ 18279–76); цукор-пісок (ДСТУ 2317–93 (ГОСТ 12574–93) Цукор - пісок і цукор - рафінад); гарбузовий порошок; вода для гідратації гарбузового порошку.

Гарбузовий порошок вводився в сардельки в процентному

співвідношенні до загальної маси готового продукту і повністю замінював казеїнат натрію, що входить до складу рецептурної суміші контрольного зразка. Були виготовлені сардельки з 1%-м, 2%-м та 3%-м вмістом гарбузового порошку (табл. 1). Порошок додався у гідратованому вигляді при гідромодулі 1:5.

Таблиця 1

Рецептури сардельок

Назва сировини	Маса сировини, г			
	Контроль (аналог)	Зразок 1 (1 % гарбузового порошку)	Зразок 2 (2 % гарбузового порошку)	Зразок 3 (3 % гарбузового порошку)
М'ясо курки механічної обвалки	200	200	200	200
Свинина жилована жирна	250	300	300	300
Яловичина жилована 1 сорту	300	300	300	300
Печінка куряча	150	100	50	-
Меланж	50	40	30	20
Натрію казеїнат	10	-	-	-
Вода для гідратації натрію казеїнату	40	-	-	-
Гарбузовий порошок	-	10	20	30
Вода для гідратації гарбузового порошку	-	50	100	150
Сіль	13	13	13	13
Цукор	2	2	2	2
Перець чорний мелотий	0,6	0,6	0,6	0,6
Натрію нітрит	0,03	0,03	0,03	0,03
Натрій аскорбіново-кислий	0,5	0,5	0,5	0,5

Зразки сардельок з додаванням 1 % овочевого порошку мали колір характерний для сардельок, тоді як зразки з вмістом порошку 2% були з помірно жовтуватим відтінком, володіли однорідною консистенцією, були соковитими, без відчутного присмаку гарбуза. Зразки з вмістом порошку 3% мали жовтуватий колір і відчутний присмак добавки. Органолептична сумарна оцінка сардельок, зроблених за традиційною технологією в середньому складає 4,6

балів, з використанням гарбузового порошку – 3,6-4,8 балів. Органолептичні показники традиційних сардельок та виробів з використанням гарбузового порошку наведені на рис.1.

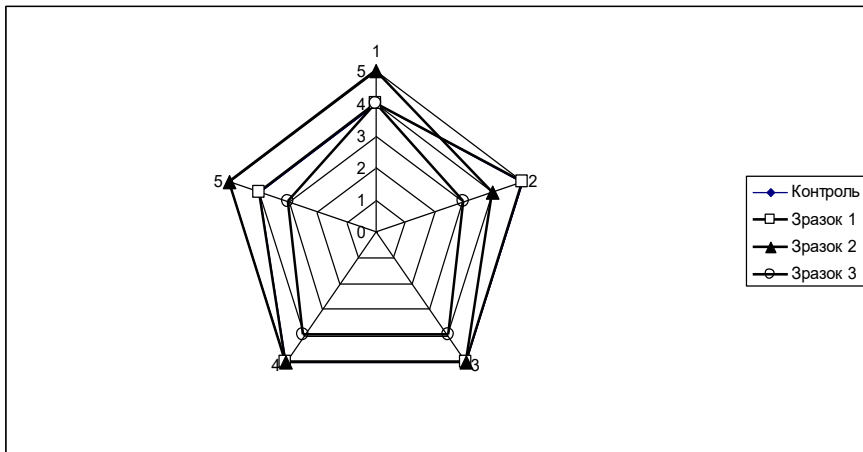


Рис.1. Бальна оцінка органолептичних показників сардельок

Враховуючи те, що в рецептурі був замінений казеїнат натрію як основний компонент, що виконує функцію вологоутримувача та емульгатора, було досліджено фізико-хімічні показники фаршевої системи (табл. 2).

Таблиця 2

Фізико-хімічні показники фаршевої системи

Показники	Контроль	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Вміст води, %	70,0±0,7	69,9±0,4	69,4±0,6	69,5±0,5
ВУЗ, %	72,0±0,6	70,1±0,6	69,3±0,6	69,5±0,6
ВЗЗ, %	60,0±0,5	62,0±0,5	63,0±0,5	63,1±0,5
ЖУЗ, %	88,4±0,7	89,1±0,7	89,8±0,7	89,9±0,7
ЕЗ, %	72,6±0,6	73,4±0,6	74,2±0,6	74,5±0,6

Порошок гарбуза у фаршевій системі вплинув позитивно на емульгуючу та жирутримуючу здатність фаршу, тоді як вміст води залишився на тому ж рівні (69-70%). Вологоутримуюча здатність майже не змінилася, а вологозв'язуюча здатність збільшилася на 2-3%.

Вихід готового продукту збільшився у всіх дослідних зразках (рис.2).

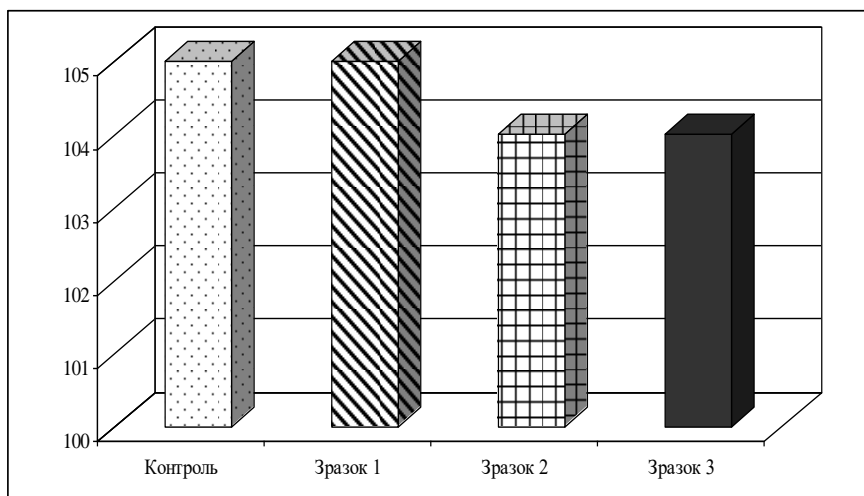


Рис.2. Вихід готового продукту, %

З рисунку 2 видно, що вихід готового продукту при заміні казеїнату натрію на порошок гарбуза майже не змінюється, що свідчить про схожість функціонально-технологічних властивостей порошку гарбуза та казеїнату натрію.

Основними показниками структуроутворення є реологічні показники (табл. 3).

Таблиця 3

Реологічні показники фаршевої системи і готового продукту

Зразок	Робота різання, J	Зусилля зрізу, kN/m ²	Зусилля penetрації, kN/m ²	Пружність, kN/m ²
Фарш				
Контроль	-	-	4,30±0,1	12,25±0,4
Зразок 1	-	-	5,30±0,1	13,26±0,1
Зразок 2	-	-	6,55±0,4	15,90±0,7
Зразок 3	-	-	6,65±0,1	16,19±0,4
Сардельки				
Контроль	265±5,0	40,63±1,5	97,59±4,7	105,26±1,4
Зразок 1	260±2,0	33,23±1,0	96,50±2,5	115,25±1,5
Зразок 2	255±5,0	36,97±1,3	128,46±8,5	167,21±3,3
Зразок 3	257±2,0	38,97±0,3	126,46±2,5	160,21±2,2

З даних таблиці видно, що порошок гарбуза позитивно впливає на структурно-механічні властивості як фаршевої системи, так і готового продукту. Пружність фаршевої системи та сарделюк зростає у порівнянні з контролем, тоді як робота різання та зусилля зрізу сарделюк зменшується, що свідчить про позитивний вплив порошку гарбуза на структурно-механічні властивості фаршевих систем і готового продукту в цілому.

Таким чином, враховуючи всі результати досліджень було зроблено висновок, що доцільно вносити порошок гарбуза у рецептуру сарделюк замість казеїнату натрію в кількості 2%. Доведено, що порошок гарбуза впливає на фізико-хімічні властивості фаршевих систем, а також формує структурно-механічні властивості сарделюк.

Список літератури

1. Гарбузи продовольчі свіжі: ДСТУ 3190-95. – [Чинний від 01.01.1997]. – К.: Держспоживстандарт України, 1995. – 11с.
2. Кайнаш А.П. Функціональні властивості м'ясних систем з овочевими добавками / А.П. Кайнаш, А.В. Зюзько // Темат. зб. наук. пр. ДонДУЕТ. – Донецьк, 2005. – Вип. 12, Т.2. – С. 159-168.
3. Юхневич К.П. Сборник рецептур мясных изделий и колбас / Юхневич К.П., Галянский А.В. / - СПб.: Гидрометеоздат, 1998. — 323 с.

Аннотация

СУХИЕ ОВОЩИ В ТЕХНОЛОГИИ САРДЕЛЕК

В статье установлено оптимальное количество порошка тыквы, которое можно использовать в рецептуре сарделек вместо казеината натрия для создания нового продукта с заданными структурно-механическими свойствами.

Abstract

DRY VEGETABLES IN TECHNOLOGY WIENERS

The article set the optimum amount of pumpkin powder, which can be used in the formulation wieners natriiya caseinate instead to create a new product with desired structural and mechanical properties.