РАЗДЕЛ XXV. ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Туманова А.Е., Руднева Е.А.

Применение порошка черной смородины в производстве глазури

ФГБОУ ВО Московский государственный университет пищевых производств
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/sr-10-04-2021-104

Аннотация

В кондитерской промышленности для глазирования различных изделий широко используются кондитерские глазури. Они характеризуются ограниченной пищевой ценностью при высокой энергоёмкости. Целью данной работы явилось повышения пищевой ценности жировой глазури при введении порошка черной смородины. Данная цель была реализована путем изучения влияния порошка смородины на качество глазури и установление возможного диапазона его использования.

Ключевые слова: шоколадная глазурь, пищевая ценность, порошок смородины

Abstract

In the confectionery industry, confectionery glazes are widely used for glazing various products. They are characterized by a limited nutritional value with a high energy intensity. The aim of this work was to increase the nutritional value of the fat glaze with the introduction of black currant powder. This goal was achieved by studying the effect of currant powder on the quality of the glaze and establishing the possible range of its use.

Keywords: chocolate glaze, nutritional value, currant powder.

В кондитерской промышленности широкое распространение имеют различные виды глазурей. Они используются для глазирования кондитерских изделий с целью улучшения внешнего вида и увеличения срока годности [3]. Одним из видов является кондитерская глазурь. Она характеризуется ограниченной пищевой ценностью при высокой энергоёмкости. Учитывая то, что содержание глазури в кондитерских изделиях может составлять от 10 % до 30 % и более, актуальным представляется повышение ее пищевой ценности за счет введения растительных добавок, содержащих функциональные ингредиенты [4]. Особый интерес для кондитерских изделий представляют высоковолокнистые вещества, в связи с их ценными физиологическими свойствами [2].

Целью данной работы явилось повышения пищевой ценности кондитерской глазури при введении порошка черной смородины. Данная цель была реализована путем решения следующих задач: обоснование порошка из смородины в качестве обогатителя для глазурей; изучение влияния дозировки порошка смородины на качество глазури; сравнительная оценка пищевой и энергетической ценности новой глазури в сравнении с традиционной.

Базовую кондитерскую глазурь изготавливали в соответствии с рецептурой, приведенной в таблице 1, по классической технологии [5].

Таблица 1.

Рецептура №18 Глазурь кондитерская жировая

Наименование сырья	Массовая доля сухих веществ, %	Общий расход сырья на 1 т, кг	
		в натуре	в сухих веществах
Сахарная пудра Сухое молоко обезжиренное	99.85 95.0	528.2 154.6	527.4 146.87

Заменитель какао-масла	99.7	324.2	323.22
Ванилин	-	0.55	-
Лецитин	98.5	4.0	3.94
Итого	-	1011.55	1001.43
Выход	99.0	1000.0	990.0

Порошок смородины вносили в глазурь, на стадии конширования, в количестве 5, 10, 15, 20 % к массе сахарной пудры в рецептуре.

Состав порошка смородины приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Состав порошка черной смородины [1]

Питательные вещества, витамины, микроэлементы (на 100 г продукта)	
Белки, г	7,5
Жиры, г	-
Углеводы, г	55,6
Калорийность, ккал	254
Моно- и дисахариды, г	53,5
Пищевые волокна общие, г	21,0
Зола, г	7,8
Витамины, мг	
А	6,263
В1	0,078
В2	0,098
В6	0,317
РР	1,542
С	71,521
Е	7,354
Минеральные вещества, мг	
Калий	201,5
Кальций	47,84
Фосфор	43,65
Магний	37,61
Натрий	20,4
Железо	6,2

В образцах глазури определяли органолептические и физико-химические показатели.

В результате проведенных исследований установлено следующее:

Глазурь с добавлением порошка в количестве до 10 % имела однородную консистенцию, приятный цвет и оригинальный вкус и аромат. Увеличение вносимой добавки приводило к получению глазури, неоднородной консистенции.

Доля смородинового порошка от 5 % до 20 % увеличивала массовую долю влаги в глазури с 1,65 % до 2,1 %, в контроле влага составляла 1,5 %.

Внесение в глазурь порошка черной смородины приводило к увеличению вязкости глазури. Установлено, что применение порошка в количестве 20% увеличивает её вязкость почти в 2 раза, что негативно сказывается на ее качестве.

В результате определена область возможного использования в производстве жировой глазури от 0,1 % до 10 % к массе сахарной пудры в рецептуре.

На основании полученных результатов разработана новая обогащенная рецептура глазури «Смородиновая» с использованием смородинового порошка в количестве 10 %.

Сравнили пищевую ценность новой и традиционной глазури (таблице 3).

Таблица 3.

Сравнительная характеристика пищевой ценности глазурей

Наименование показателя	Глазурь	
	Традиционная	Обогащенная
Содержание в 100 г продукта		
Белков, г	3,38	4,98
Жиров, г	34,82	34,82
Углеводов, г	56,94	53,47
-общие -моно- и дисахариды, г	64,85	53,85
Пищевые волокна общие, г	0,59	3,2
Минеральные вещества, мг		
Na	62,35	77,35
P	29,85	131,15
Mg	5,07	616,78
K	16,34	134,67
Витамины, мг		
B1	0,059	0,109
B2	0,051	0,111
C	0,84	7,310
PP	0,48	1,84
Пищевая ценность, ккал	540,43	528,16

В ходе добавления порошка черной смородины в количестве 10 % к массе сахара по рецептуре в разработанной глазури отмечено некоторое снижение углеводов в 1,06 раза при значительном росте пищевых волокон в 5,4 раза, белка в 1,5 раза, магния в 121,7 раз, калия в 8,2 раз, фосфора в 4,4 раза, натрия в 1,2 раза. Содержание витамина С увеличилось в 8,7 раза, В1 в 1,8 раза, витамина В2 – в 2,2 раза, витамина РР- в 3,8 раза. Энергоемкость новой глазури снизилась незначительно - на 2,3 % по сравнению с традиционной.

Полученные результаты подтверждают повышенную пищевую ценность новой глазури «Смородиновая», она обладает высокой конкурентоспособностью, имеет оригинальный цвет, вкус и аромат.

1. Васильченко А. П. Черная смородина. // 1967г. 95 с.
2. Ипатова Л.Г., Кочеткова А.А., Шубина О.Г., Духу Т.А., Левачева М.А. Физиологические и технологические аспекты применения пищевых волокон /Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки, 1/2004. С.14.
3. Магомедов Г.О., Олейникова А.Я., Зубченко А.В. Научные основы пищевых порошков и кондитерских масс // Воронежский технологический институт. Воронеж, 1994. 120 с.
4. Починюк А.А. Ягоды для вашего здоровья: от А до Я // Серия «Живая линия». Ростов н/Д: Феникс, 2004. 236 с.
5. Технологическая инструкция по производству шоколада, шоколадной глазури и какао-порошка // Москва, 1971. 46 с.