

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОНДИТЕРСКОГО ИЗДЕЛИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Кондитерские изделия, как один из источников доступных углеводов, необходимы для работы мозга и питания клеток организма человека. В настоящее время в рацион питания современного населения людей входят функциональные продукты, которые обладают биологической активностью.

Одним из источников биологически активных веществ являются ягоды черной смородины. Черная смородина содержит витамины (С, Е, К, Р, группы В), каротины, антиоксиданты, минералы. Употребление этой ягоды помогает снизить артериальное давление [1].

Целью исследования являлись разработка рецептуры и исследование показателей качества кондитерского изделия функционального назначения.

Разработана рецептура кондитерского изделия «Чизкейк с черной смородиной» для профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Рассчитано содержание белков, жиров и углеводов, минеральных веществ и витаминов.

На основании данных расчетов было установлено, что употребление в пищу 100 г нового изделия «Чизкейк с черной смородиной» позволит удовлетворить суточную потребность организма в калии на 2,9%, магнии – 19,9%, кальции – 14,6%. В порции 100 г содержится 11,2 г белка, 5,2 г жиров, 13,3 г углеводов, калорийность блюда составляет 144,8 ккал.

Были изучены физико-химические, органолептические и микробиологические показатели приготовленных, в соответствие с разработанной рецептурой, образцов кондитерского изделия «Чизкейк с черной смородиной». Физико-химические исследования включали в себя определение активности воды, массовой доли влаги, жира, сахара, кислотности, щелочности, массовой доли золы, нерастворимой в растворе соляной кислоты с массовой долей 10%.

Активность воды определяли с использованием прибора «Roemeter RM-10», массовую долю влаги измеряли с помощью анализатора влажности «Radwag MA 50.X2», массовую долю жира определяли по ГОСТ 31902-2012, массовую долю сахара определяли по ГОСТ

5903-89, кислотность и щелочность – по ГОСТ 5898-87, массовая доля золы – по ГОСТ 5901-2014.

В результате анализа физико-химических показателей было установлено, что активность воды образца продукта составила 0,9, массовая доля влаги составила – 70,86%, жира – 10,3%, сахара – 2,9%, кислотность – 5 град, щелочность – 0,8 град, массовая доля золы составила $0,054 \pm 0,007\%$.

По органолептическим показателям «Чизкейк с черной смородиной» представляет собой трехслойную массу, состоящую из выпеченного основания, желеобразного творожного слоя и украшенную ягодами черной смородины поверхность, от белого до ярко-розового цвета. Форма округлая, правильная, без изломов и вмятин. Консистенция слегка упругая, устойчивая, равномерная по всей массе. Вкус и запах, соответствующие данному наименованию изделия, без посторонних привкуса и запаха.

Микробиологический контроль кондитерского изделия с пониженной калорийностью проводили в соответствии с требованиями ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции, СТБ 961-2005 «Торты и пирожные. Общие технические условия». Результаты микробиологических исследований приведены в таблице.

Таблица – Результаты микробиологических исследований кондитерского изделия «Чизкейк с черной смородиной»

Наименование показателя	Нормируемое значение по СТБ 961-2005	Результат исследования
КМАФАнМ, КОЕ/г, не более		
БГКП, не допускается в массе продукта, г (см ³)		не обнаружено
<i>Staphylococcus aureus</i> , не допускается в массе продукта, г (см ³)		Не обнаружено
Плесени, КОЕ/г, не более		$<1 \times 10$
Дрожжи, КОЕ/г, не более		$<1 \times 10$
Патогенные, в т. ч. сальмонеллы, не допускаются в массе продукта, г		не обнаружено

В результате проведенных исследований было разработано кондитерское изделие с пониженной калорийностью «Чизкейк с черной смородиной». Изучены физико-химические и микробиологические показатели качества, которые соответствуют требованиям ТНПА.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полумбрик М.О. Природные антиоксиданты пищевых продуктов / М.О. Полумбрик [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. –158 с.