

РАЗРАБОТКА СОСТАВА СУХОЙ СМЕСИ ДЛЯ ДЕСЕРТА НА МОЛОЧНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

Сойту Е.А.

(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), г. Санкт-Петербург

Научный руководитель – к.т.н., доцент Сучкова Е.П.

(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), г. Санкт-Петербург

В последние годы в мире наблюдается несколько глобальных проблем, связанных с питанием. Одной из них является проблема дефицита пищевого белка, что приводит к проблемам со здоровьем, плохому самочувствию, а в критических случаях нарушению работы всех систем органов человека. Поэтому разработка высокобелковых продуктов является на сегодняшний день актуальной.

Молоко и молочные продукты обладают высокими диетическими свойствами и широко используются в диетическом питании. Сывороточные белки, содержащиеся в молоке, являются полноценными белками по аминокислотному составу.

Концентрат данных белков является выгодной и самой распространенной формой, применяемой для обогащения пищевых продуктов. Его используют в диетологических напитках, диетических продуктах, в продуктах возрастной гигиены, детского питания, протеиновых батончиках, йогуртах, замороженных десертах, хлебобулочных и кондитерских изделиях. Сывороточный концентрат повышает уровень белка в продукте, улучшая его вкус и консистенцию.

Цель работы- разработка состава сухой смеси для десерта на молочной основе для диетического питания.

Основой для сухой смеси для десерта выбрано сухое обезжиренное молоко (СОМ), так как использование данного сырья является важным фактором в безотходной технологии производства молока.

Для обеспечения и поддержания устойчивости однородной дисперсии с несмешивающимися между собой ингредиентами использованы три стабилизатора различной природы: карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ)-полусинтетическое вещество, гуаровая и ксантовая камедь- натуральные добавки, добываемые из клеточных стенок растений.

Существует одна современная тенденция развития пищевой технологии в соответствии с современными требованиями диетологии- замена сахара на интенсивные подсластители с целью понижения калорийности. Для составляемой смеси для десерта использована сукралоза. Сукралоза (трихлоргалактосахароза)- это термостабильный подсластитель, который широко применяется для различных пищевых производств. Организм человека выводит данное вещество почти полностью (85%) в течение суток.

Для предотвращения частичной потери аромата и вкуса был подобран ароматизатор, идентичный натуральному. Одним из самых популярных вкусов для десерта является шоколадный, поэтому в данной работе по результатам дегустации фокус-группы был выбран шоколадный вкус.

Были составлены рецептуры десерта шоколадного при разной концентрации стабилизаторов для достижения однородной структуры, с плотным, выраженным сгустком, без комочков и пузырей воздуха.

При восстановлении сухой смеси водой было установлено, что при добавлении КМЦ в качестве стабилизатора структура смеси формировалась однородная, плотная, вязкая, со вкусом и запахом наполнителя, с цветом, однородным по всей массе продукта.

При добавлении гуаровой камеди в качестве стабилизатора сгусток получился невыраженный, по физико-химическим требованиям не соответствовал предъявляемым к продукту. При увеличении концентрации данного стабилизатора после восстановления водой консистенция смеси формировалась неоднородная, с комочками.

При добавлении ксантановой камеди в качестве стабилизатора по органолептическим показателям и физико-химическим показателям смесь не соответствовала требованиям, консистенция была неоднородной, слизистой, с наличием пузырей воздуха.

Также был составлен комплекс из двух стабилизаторов (КМЦ и гуаровая камедь). При его внесении в состав смеси и последующем восстановлении водой консистенция продукта была неоднородной, с большим количеством пузырьков воздуха, что является неудовлетворительным по требованиям технической документации.

Таким образом, было выявлено, что после восстановления водой лучшими органолептическими показателями обладали образцы с добавлением КМЦ в качестве стабилизатора. После ряда экспериментов получена оптимальная концентрация КМЦ для добавления в сухую смесь.

Следующий этап исследований будет направлен на отработку условий восстановления сухой смеси для десерта, а также возможность использования новых компонентов для повышения пищевой ценности и профилактических свойств.