

ВЛИЯНИЕ МАЛЬТОДЕКСТРИНА НА ПЕНООБРАЗУЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ ЯИЧНОГО БЕЛКА

Василенко З.В., Ромашихин П.А., Болашенко Т.Н., Мацикова О.В.
Могилёвский государственный университет продовольствия
г. Могилёв, Республика Беларусь

Решение глобальной задачи сохранения здоровья нации не может быть найдено без изучения и расширения применения пищевых добавок при производстве конкурентоспособных продуктов питания с высокими потребительскими свойствами.

Белковый крем представляет собой пену, в которой роль дисперсионной среды выполняют белки яиц, а роль дисперсной фазы – пузырьки воздуха. Пенообразующие свойства белков зависят от ряда факторов: pH среды, концентрации белка, солей, температуры, присутствия липидов, сахарозы, что в совокупности влияет на качество готового продукта. При этом необходимо учитывать, что для производства белкового крема высокого качества на начальных стадиях технологического процесса необходимо получить устойчивую однородную пену.

Поэтому целью работы явилось исследование влияния мальтодекстрина на пенообразующую способность белка и на физические показатели качества белкового крема.

В рецептуру белкового крема вводили мальтодекстрин в количестве 10, 15, 20% взамен рецептурного количества сахара. На рисунке 1 представлена зависимость пенообразующей способности белка от содержания мальтодекстрина.



Рисунок 1 – Влияние мальтодекстрина на пенообразующую способность белка

Как видно из данных, представленных на рисунке 1, при введении мальтодекстрина в количестве до 10% к массе сахара пенообразующая способность системы практически не изменяется. Замена 15 и 20% сахара на мальтодекстрин приводит к резкому снижению пенообразующей способности на 38 и 45 % соответственно.

Результаты исследования показателей качества пены белкового крема в зависимости от концентрации мальтодекстрина представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика показателей качества пены крема белкового (заварного) в зависимости от концентрации мальтодекстрина

Наименование показателя качества	Содержание мальтодекстрина, % к массе сахара			
	0 (контроль)	10	15	20
Плотность, кг/м ³	7,6	7,6	12,6	14,3
Объемная концентрация воздуха	0,924	0,924	0,874	0,857
Увеличение в объеме в результате аэрации, %	870,7	870,7	698,8	599,3
Кратность пены	8,5	8,5	6,6	5,6
Стойкость пены, %	97,80	99,80	100,00	100,00

Как видно из данных, представленных в таблице 1 и на рисунке 1, использование мальтодекстрина в количестве не более 10% к массе сахара при производстве белкового крема не снижает пенообразующую способность белка яиц и показателей качества пены белкового крема.