

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА КИСЛОТНО-СЫЧУЖНОГО СВЕРТЫВАНИЯ МОЛОЧНОЙ СМЕСИ С РАЗЛИЧНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ЗМЖ

Ухина Е. Ю., Глотова И. А., Сысоева М. Г.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»  
г. Воронеж, Российская Федерация

Кислотно-сычужное свертывание молочной смеси является определяющей технологической операцией при выработке мягких кислотно-сычужных сырных продуктов. Оно оказывает существенное влияние на дальнейший ход технологических процессов получения сырного продукта, его состав и органолептические характеристики.

Было изучено влияние на процесс кислотно-сычужного свертывания молочной смеси частичной или полной замены в нем молочного жира ЗМЖ.

Сыропригодность – это способность к свертыванию, образованию сгустка надлежащей плотности, а также способность к брожению и созданию среды, необходимой для развития и деятельности полезных микроорганизмов и прежде всего молочнокислых бактерий. Сыропригодность молочной смеси (эмulsionии) была определена по скорости образования сгустка после добавления к нему раствора сычужного фермента в одной дозировке для всех образцов. Полученные результаты приведены в таблице.

Таблица – Сыропригодность молочных смесей

Вариант исследования	Количество ЗМЖ в жировой фазе продукта, %	Продолжительность свертывания, мин	Увеличение продолжительности свертывания, %
Вариант 1 (контрольный)	0	18	0,0
Вариант 2	25	19	5,3
Вариант 3	50	27	50,0
Вариант 4	75	28	55,6
Вариант 5	100	29	61,1

Замена молочного жира в жировой фазе продукта на ЗМЖ привела к увеличению продолжительности свертывания молочной смеси. В варианте 1 при 100%-м молочном жире в жировой фазе свертывание продолжалось 18 минут, а в случае его полного замещения – 29 минут, т. е. процесс увеличился на 61,1 %.

Скорость синерезиса зависит от способности сгустка выделять сыворотку. На рисунке 3.2 отражена зависимость количества выделенной из

сгустка сыворотки от степени замены молочного жира на растительный (ЗМЖ).

В изучаемых образцах количество выделяющейся сыворотки различалось в зависимости от степени замены. Так, в контрольном образце через 5 минут после разрезки выделилось 35,5 мл сыворотки, а через 20 минут – 47,5 мл. Во втором варианте (25 % ЗМЖ) через 5 минут после разрезки выделилось 33,5 мл сыворотки, а через 20 минут – 46,5 мл. В третьем варианте (50 % ЗМЖ) эти величины составляли соответственно 32 и 45,5 мл, в четвертом варианте (75 % ЗМЖ) – 30,5 и 43 мл, а в пятом варианте (100 % ЗМЖ) – 30 и 43 мл соответственно. Из проведенного эксперимента видно, что полное замещение молочного жира на ЗМЖ снизило количество выделившейся сыворотки незначительно – на 4,5 %.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Голубева, Л. В. Творожные продукты функционального назначения / Л. В. Голубева, О. И. Долматова, В. Ф. Бандура // Вестник воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2015. – №2(64). – С. 98-102.
2. Сысоева, М. Г. Разработка рецептуры творожного продукта / М. Г. Сысоева, Е. Ю. Ухина, Е. Е. Курчаева // Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции. – 2017. – № 2 (9). – С. 51-55.
3. Ухина, Е. Ю. Новый комбинированный молочный продукт / У. Ю. Ухина, М. Г. Сысоева, Д. Н. Алынина // Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции. – 2017. – № 1 (16). – С. 51-55.

УДК 664.858.8

#### **ИЗУЧЕНИЕ МНЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ОТНОШЕНИИ ОБОГАЩЕННОГО МАРМЕЛАДА**

**Хатунцева Т. П., Дерканосова Н. М., Шуршикова Г. В.**

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»  
г. Воронеж, Российская Федерация

В настоящее время человечество столкнулось с проблемой несбалансированного питания, опасными последствиями которого являются серьезные алиментарные заболевания. Для их профилактики разрабатываются способы сделать рационы питания более полезными, обогащенными полезными веществами для удовлетворения человеческого организма в необходимых нутриентах [2, 4].

Выбирая объекты обогащения, принимали во внимание популярность продукции среди населения. Сахаристые кондитерские изделия имеют хорошие органолептические показатели. В зависимости от вида могут храниться длительное время. Кроме того, традиционно в состав сахаристых кондитерских изделий входят продукты переработки плодов,