

10, 12, 14, 18, 20, и 25%. Полученные стустки выдерживали в течение 5 мин, затем отделили от сыворотки и выдерживали 15 минут для самопрессования.

Определяли массу полученных образцов сыра, их органолептические и физико-химические показатели. Кроме того исследовали полученную после коагуляции белков молока сыворотку, определяли ее выход, массовую долю сухих и минеральных веществ, сырной пыли, молочного жира; кислотность сыворотки.

Установлено, что доза коагулянта оказывает существенное влияние на исследуемые показатели полученных образцов сыра и сыворотки.

Определены оптимальные дозы коагулянта кислотностью 100 и 140°Т с точки зрения степени использования белков молока, выхода продукта и его органолептических показателей.

Проведена математическая обработка полученных результатов и получены уравнения, описывающие зависимости массовой доли влаги в сыре через 15 мин. самопрессования и степени использования сухих веществ молока от дозы сыворотки - коагулянта кислотностью 100 и 140°Т.

УДК 637.325

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МЯГКОГО СЫРА С НАПОЛНИТЕЛЯМИ

Т.И. Шингарева, А.А. Алексеенко, А.М. Толкач

Могилевский технологический институт

Одним из путей расширения ассортимента выпуска мягкого сыра является разработка новых технологий производства сыра пониженной жирности с внесением в измельченную сырную массу различных наполнителей. Использование последних в производстве мягкого сыра способствует не только расширению ассортимента продуктов, но и повышению их конкурентоспособности. Однако наполнители несмотря на то, что повышают пищевые и биологические свойства сыра не всегда хорошо сочетаются с его белковой основой и обеспечивают привлекательный вид.

В работе в качестве основы для производства мягкого сыра с наполнителями использовали сырную массу (массовая доля жира 30-34 %, влаги 68-70 %), полученную термокислотной коагуляцией белков молока по технологии сыра адыгейского, с уточненными в ходе эксперимента параметрами.

В качестве наполнителей применяли концентрат сока черноплодной рябины, пюре с сахаром из черноплодной рябины, черники, малины, облепихи и красной смородины. Кроме того вносили измельченные семена тмина и укропа, при использовании которых в сырную массу добавляли поваренную соль в количестве 0,5 %.

Установлено, что белковая масса плохо сочетается по вкусу с наполнителями на сладкой основе: черничным, малиновым пюре, а также пюре из черноплодной рябины и облепихи. Кроме того, образцы продукта с черничным пюре имели непривлекательный сине-серый оттенок. Образцы сыра с пюре из красной смородины имели хорошие показатели вкуса и запаха, но плохой товарный вид, так как цвет у них был грязно-серый.

Лучшими показателями вкуса, запаха, цвета, консистенции обладали образцы сыра с концентратом сока черноплодной рябины, а также образцы с использованием двух наполнителей – сока черноплодной рябины и пюре из красной смородины. Кроме того, высокие органолептические показатели отмечены у образцов сыра с применением измельченных семян тмина или укропа.

Подобраны оптимальные концентрации наполнителей. Установлены сроки хранения мягкого сыра с наполнителями.

УДК 637.1

ВЫРАБОТКА НИЗКОЖИРНОГО МАСЛА С КОПРЕЦИПИТАТАМИ МЕТОДОМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ВЫСОКОЖИРНЫХ СЛИВОК

И.А. Юрты, М.Д. Шпарко, Ю.В. Пономарева

Могилевский технологический институт

Для получения низкожирного масла с молочно-белковыми наполнителями в лабораторных условиях исследования велись в следующем направлении. Получали высокожирные сливки. Использовались сливки Могилевского гормолкомбината с массовой долей жира 35 %. Полученные сливки нагревали до 95 °С, а затем сепарировали при этой же температуре. Полученные высокожирные сливки содержали 75 % жира, 2,5 % сухого обезжиренного молочного остатка и 22,5 % воды.

Для получения влажного растворимого среднекальциевого копреципитата, обезжиренное молоко нагревали до 95 ± 2 °С, вносили хлористый кальций, выдерживали, удаляли сыворотку, промывали дважды и определяли количество кальция в мг %.

Установлено, что для получения среднекальциевого копреципитата оптимальными являются следующие параметры: температура 95 ± 2 °С, выдержка 3-5 мин., количество CaCl_2 1,25 %/л. В полученный влажный копреципитат вносили соли-растворители: питьевую соду, калий фосфорнокислый двузамещенный, натрий фосфорнокислый двузамещенный. Соли вносили в зависимости от влажности. Количество вносимых солей-растворителей варьировали от 0,06 до 0,1 г на один грамм сухого вещества.

Затем проводили смешивание высокожирных сливок со среднекальциевым растворимым копреципитатом в соотношениях: образец первый - 67 % высокожирных сливок и 33 % копреципитата, образец второй - 57 % высокожирных сливок и 43 % копреципитата, образец третий - 47 % высокожирных сливок и 53 % копреципитата.

Выработанные образцы хранили в холодильнике при температуре + 8 °С в течение 4 недель. В процессе всего хранения изучали изменение химического состава и органолептических свойств продукта.

В результате исследования установлено, что изменение химических и органолептических показателей незначительны. Образец номер два наиболее устойчив и может быть рекомендован для производства.