

сравнения была выбрана кефирная грибковая закваска. За нарастанием кислотности следили в течение 48 часов, определяя показатели через каждые 3 часа.

Полученные результаты показали, что рисовый гриб способен накапливать молочную кислоту практически в той же степени, что и кефирные грибки при соответствующих условиях. Протеолитическая активность несколько ниже, чем у кефирных грибов.

Сгусток, образованный в результате сквашивания рисовым грибом, характеризуется нежной, с мелкими хлопьями белка, консистенцией, сильно пронизанной газом. Содержание углекислого газа полученной закваски на 35-50% больше, чем в кефирной.

В результате исследований установлена оптимальная температура сквашивания и доза вносимого рисового гриба.

УДК 637.33

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СЫЧУЖНОЙ КОАГУЛЯЦИИ МОЛОКА ПРИ ВЫРАБОТКЕ МЯГКОГО СЫРА БЕЗ СОЗРЕВАНИЯ**

*Т.И. Шингарёва, С.В. Красноцкий, Е.П. Селех, А.В. Сузакова, С.И. Шишко*  
**УО «Могилёвский государственный университет продовольствия»  
Могилёв, Республика Беларусь**

Сыр является одним из белковых продуктов, содержащих в своем составе большое количество полезных веществ, необходимых человеку. Особое место занимают мягкие сычужные сыры без созревания, обладающие высокой питательной и биологической ценностью. Кроме того, они не требуют площадей для созревания, поэтому в настоящее время расширение их ассортимента является актуальным.

При производстве сыров применяют сычужное свертывание молока, в результате которого происходит разрыв полипептидной цепи  $\alpha$ -казеина и его коагуляция. Правильно проведенный процесс сычужной коагуляции, то есть оптимально подобранная температура и продолжительность свертывания, доза молокосвертывающего препарата, позволяют получить сгусток с требуемыми реологическими и физико-химическими характеристиками, что в дальнейшем способствует проведению его хорошей обработки с минимальными потерями сухих веществ, в том числе жира, в сыворотку. Вместе с тем, при проведении сычужной коагуляции необходимо создавать условия для оптимального развития заквасочной микрофлоры. Это особенно важно сейчас, когда предприятия, кроме традиционных заквасок, все чаще для производства сыров используют закваски прямого внесения, требующие большего времени для активизации их жизнедеятельности.

Целью работы явилось исследование процесса сычужной коагуляции молока при выработке мягкого сыра без созревания с применением заквасок прямого внесения. В качестве заквасочной микрофлоры применяли мезофильные молочнокислые стрептококки и ацидофильную палочку. Используемые закваски вносили в нормализованное, пастеризованное молоко при температуре  $(26 \pm 1)^\circ\text{C}$ . Далее полученную смесь выдерживали в течение  $(60 \pm 5)$  минут, после чего подогревали до температуры  $(32 \pm 1)^\circ\text{C}$  в течение (6-7) минут и оставляли для свертывания, продолжительность свертывания -  $(30 \pm 5)$  минут. При этом в работе варьировали температуру второго нагревания в пределах  $(37-43)^\circ\text{C}$ .

В результате проведенных исследований установлены оптимальные параметры сычужной коагуляции, способствующие активизации процесса развития заквасочной микрофлоры при выработке сыра с применением заквасок прямого внесения. Кроме того, обеспечивается экономия молокосвертывающего ферментного препарата до 30%.

УДК 637.1

### **СОЗДАНИЕ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА**

*Т.И. Шингарёва, М.А. Глушаков, Ю.М. Зайтовецкая*  
**УО «Могилёвский государственный университет продовольствия»  
Могилёв, Республика Беларусь**

Проблемы сегодняшнего дня, обусловленные экологической ситуацией и зачастую несбалансированным питанием населения, ставят перед пищевиками задачи по созданию новых видов продуктов питания. Эти продукты, назначением которых является восстановление и поддержание организма в здоровом работоспособном состоянии, относятся к функциональным. Они включают определённого рода вещества: витамины, минеральные добавки, пробиотики, пребиотики, незаменимые жирные и аминокислоты. Молочные продукты, благодаря своему сбалансированному составу и лёгкой усвояемости в организме, относят к диетическим. Для повышения их ценности возможно внесение в них различных компонентов направленного функционального назначения. Особый интерес в этой связи представляют белковые молочные продукты, и в частности продукты, полученные на основе