

## **СЕКЦИЯ 4 «ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»**

УДК: 637.146.34:678.027.3

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЭКСТРУДИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ**

**С.Г. Захаренко, С.А. Захаров**

**Кемеровский технологический институт пищевой промышленности,  
г. Кемерово, Россия**

Экструзия – идеальный технологический процесс для обогащения продуктов белками, волокнами, витаминами, минеральными веществами и другими добавками. Выпуск разнообразных экструдированных продуктов с повышенным содержанием эссенциальных нутриентов играет важную роль в профилактике многих заболеваний человека. Кроме того, экструдированные продукты имеют высокие потребительские свойства, хорошую усвояемость, низкую обсемененность микроорганизмами, обладают повышенной устойчивостью к окислению и предназначены для самых широких слоев населения. Метод экструзионной обработки позволяет получить ряд преимуществ: интенсификация производственного процесса, повышение степени использования сырья; получение готовых к применению пищевых продуктов или создание для них компонентов, обладающих высокой сгущающей водо- и жиродерживающей способностью; снижение трудовых и производственных затрат (расходы тепла, электроэнергии); расширение ассортимента пищевых продуктов; улучшение экологической обстановки.

В настоящее время актуальной проблемой является использование молочной сыворотки, выход которой составляет около 75 % от объема молока, идущего на производство белковой продукции - сыра, творога, казеина. В состав сыворотки переходят практически все вещества, содержащиеся в молоке, за исключением казеиновой фракции белков. Целесообразно перерабатывать молочную сыворотку на сухие концентраты длительного хранения. Их можно транспортировать на значительные расстояния, они хорошо хранятся, легко дозируются и смешиваются с другими сухими компонентами, при их использовании сглаживается сезонность получения и переработки молока.

В Кемеровском технологическом институте пищевой промышленности ведется исследование и разработка технологии сухих завтраков на молочно-зерновой основе путем экструзии. В качестве основного компонента используется вторичное сырье зерноперерабатывающей и молочной промышленности, такие как отруби и сухая молочная сыворотка (СМС). Выбор основных компонентов обусловлен тем, что отруби богаты пищевыми волокнами, витаминами группы В, Е, магнием, калием, а СМС - легко усвояемыми аминокислотами.

Проведенные исследования показали, что СМС является экономически выгодным заменителем сухого обезжиренного молока, обладает рядом производственных преимуществ: стабилизация массы, улучшение состава. Использование СМС придает продуктам насыщенный вкус и отличную консистенцию.

Таким образом, данный метод переработки сырья имеет хорошие перспективы для дальнейшего применения в пищевой индустрии и его можно использовать при разработке новых продуктов питания с программируемыми свойствами.

УДК 637.146.33

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОСТАВА МОЛОЧНОЙ СРЕДЫ НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РИСОВОГО ГРИБА**

**М.В. Провальская, Е.М. Симякова, А.И. Сушко, А.А. Алексеенко**

**Могилевский государственный университет продовольствия,  
г. Могилев, Беларусь**

Естественным субстратом для жизнедеятельности «рисового гриба» является водный раствор сахарозы с добавлением изюма. Наши предварительные исследования показали возможность использования нехарактерной для развития «рисового гриба» питательной среды, обезжиренного молока.

Исследовали влияние состава питательной среды на молочной основе, на накопление биомассы «рисового гриба» в процессе его развития. В качестве питательной среды использовали натуральное обезжиренное молоко с добавлением и без добавления сахара, натуральную творожную сыворотку с добавлением и без добавления сахара. Массовая доля вносимого сахара составляла 3%. В качестве контроля питательной средой был водный раствор сахарозы. Культивирование биомассы «рисового гриба» осуществляли в течение 5 суток. Полученные результаты представлены в таблице.

Таблица - Прирост массы «рисового гриба»

Питательная среда	Прирост массы, г
Водный раствор сахарозы	9,25
Обезжиренное молоко	8,23
Обезжиренное молоко с сахаром	8,95
Творожная сыворотка	11,12
Творожная сыворотка с сахаром	21,57

Как видно из таблицы наибольший прирост биомассы «рисового гриба» получен при его развитии в творожной сыворотке с сахаром. Хуже всего «рисовый гриб» развивается в обезжиренном молоке, независимо от содержания сахара.

Творожная сыворотка по сравнению с обезжиренным молоком является более подходящей питательной средой для роста биомассы «рисового гриба».

УДК 637.112

## АНАЛИЗ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ

Л.М. Власюк, Т.М. Гапеева

Могилевский государственный университет продовольствия,  
г. Могилев, Беларусь

Молочная продуктивность характеризуется количеством и качеством молока, полученного от коров за определенный период времени. К основным показателям продуктивности относятся удой и содержание жира в молоке.

Известно, что молочная продуктивность зависит от зоотехнических и организационных факторов.

В данной работе проводился анализ продуктивности коров СП «Любань» Кобринского района Брестской области за период с 2004 по 2005 год. В хозяйстве содержится черно-пестрая порода крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.

В результате проведенной работы установлено, что продуктивность коров значительно изменяется в течение года. Так, наибольшие надои приходятся на весенне-летний период с мая по июнь, а наименьшие - на осенне-зимний период с ноября по февраль, что обусловлено естественным характером периода лактации, связанным с отелом коров. Коэффициент постоянства удоев в 2005 году составил 85,2%.

Определено, что жирномолочность коров увеличилась на 0,08% и в 2005 году средняя массовая доля жира в молоке составила 3,62%, что выше базисной жирности молока, установленной в Республике Беларусь.

Подсчитано, что надои молока за год от одной коровы в 2005 году увеличились на 6,8% по сравнению с 2004 годом.

Анализ качества молока показал, что количество молока высшего сорта от общего количества молока, сданного хозяйством на молочный завод, возросло в 2005 на 18% по сравнению с 2004 годом, что свидетельствует об улучшении условий получения доброкачественного молока на ферме.

Таким образом, в результате проведенной работы установлено, что в течение анализируемого периода времени прослеживалась сезонность получения молока в хозяйстве, повысилась молочная продуктивность коров, улучшилось качество производимого молока.

УДК: 637.1:658.562

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОАО «ТОЛЬЯТТИМОЛОКО»

А.А. Гладиллина

Восточно-Сибирский государственный технологический университет,  
г. Улан-Удэ, Россия

Акционерное общество «Тольяттимолоко» одно из ведущих предприятий региона по производству и реализации молочной продукции. Чтобы идти в ногу со временем, предприятие постоянно осуществляет техническое перевооружение и нацелено на улучшение качества выпускаемой продукции.