

Диспергирование молока увеличивает время сычужного свертывания в полтора раза, меняет структуру сгустка. В сгустках, полученных с использованием препаратов животного происхождения, сыворотка отделяется равномернее, чем из сгустка, полученного с применением рекомбинированного препарата.

Микробиальные и рекомбинированные препараты образуют более мягкий сгусток по сравнению с ферментными препаратами животного происхождения.

Список литературы

1. Скотт, Р. Производство сыра: научные основы и технологии [Текст] / Р. Скотт, Р.К. Робинсон, Р.А. Уилби. – СПб.: Профессия, 2005. – 464 с.
2. Гудков, А.В. Сыроделие: технологические, биологические и физико-химические аспекты [Текст] / А.В. Гудков; под ред. С. А. Гудкова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ДеЛи принт, 2004. – 804 с.

ПРОИЗВОДСТВО МОЛОЧНОГО НАПИТКА ОБОГАЩЕННОГО

А. В. Томас

*ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова», г. Барнаул*

Питание является одним из важнейших факторов, определяющих здоровье населения. Правильное питание обеспечивает нормальный рост и развитие детей, способствует профилактике заболеваний, продлению жизни, повышению работоспособности и создает условия для адекватной адаптации к окружающей среде. Вместе с тем, в последнее десятилетие состояние здоровья населения характеризуется негативными тенденциями: возросли заболеваемость и смертность вследствие сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, остро стоит проблема недостаточности витаминов и микронутриентов (йода, железа, фтора, селена) и рост связанных с этим неинфекционных заболеваний, снижаются антропометрические показатели у детей и подростков, уменьшается распространенность грудного вскармливания и др.

В большинстве стран мира, в том числе и в России, отмечается устойчивая тенденция к росту производства и потребления напитков. Результаты анализа структуры питания населения России показывают, что за последние годы произошло существенное увеличение объемов потребления молочных напитков и соков, вклад которых в общую энергетическую ценность рациона питания в настоящее время превышает 7 %.

В целом в России темпы производства и потребления молочных напитков превышают общемировые показатели. Структура питания населения Российской Федерации в последние годы характеризуется продолжающимся снижением потребления наиболее биологически ценных продуктов, таких, как молоко и молочные продукты, фрукты, овощи, яйца, рыба, мясо, растительное масло. При этом увеличивается потребление хлеба и картофеля. В фактическом питании отмечаются несбалансированность по белкам, жирам и углеводам, дефицит полноценных белков, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов, микроэлементов при избыточном потреблении углеводов [1].

Напиток - это оптимальная форма пищевого продукта, сбалансированный состав которого способен оказывать положительный эффект на организм. Расширение ассортимента «полезных» и «функциональных» напитков раскрывает перед нами возможности управления процессом поступления биологически активных веществ в организм человека, и, обеспечив рынок необходимыми напитками, мы получим доступное средство оздоровления потребителей любых возрастных групп. С технологической точки зрения напитки - наиболее удобная

модель для создания новых продуктов, в том числе и с использованием натурального растительного сырья.

В этой связи одним из приоритетных направлений своей деятельности была выбрана разработка технологии и рецептур напитков на основе растительного сырья.

Растительные концентраты и экстракты, входящие в состав напитка, могут обладать успокаивающими, иммуностимулирующими, повышающими жизненный тонус и возбуждающими свойствами.

Гречневая мука благотворно влияет на организм при заболеваниях, связанных с ослаблением функционального состояния иммунной системы, вызванных воспалительными процессами, нарушением обмена веществ и влиянием неблагоприятных экологических факторов.

Растительные концентраты и экстракты произведены по современной технологии, позволяющей за счет щадящих технологических параметров сохранить все полезные вещества и получить полноценный продукт для производства напитков.

Важнейшей областью применения гречневой муки является ее использование в детском и диетическом питании. Ценная особенность заключается еще и в способности хорошо впитывать жир, что используется для питания больных, которые не могут потреблять жиры в чистом виде. Её рекомендуют использовать в питании при аритмии, неврозе, пороках сердца, полиартритах, гепатите, ожирении и лейкозах, повышает иммунитет. При регулярном употреблении пищевых продуктов, созданных на основе гречневой муки, из организма выводятся токсины и избыток жиров, шлаки и соли тяжелых металлов. Рекомендуется в качестве детоксиканта при различных аллергиях, в том числе и при аллергических реакциях на какие-либо продукты питания; в качестве диетического питания для людей, склонных к аллергиям.

При употреблении человеком продуктов, содержащих гречневую муку, укрепляется сосудистая система, регулируется работа сердца, печени, желудочно-кишечного тракта. Такой незначительный перечень показывает, что этот растительный наполнитель для молочного напитка отличается высокой степенью сбалансированности по содержанию незаменимых кислот, имеют хорошую усвояемость, что и делает гречневую муку особо ценным диетическим продуктом [2].

В целях расширения ассортимента молочных продуктов, производимых на основе крупяного сырья, на кафедре «Технологии продуктов питания» была исследована возможность разработки технологии молочных напитков, которая предусматривает приготовление экстракта из обжаренной гречневой муки при температуре 180 °С и времени выдерживания 15 минут путем смешивания гречневой муки с молоком МДЖ 3,2 %. Смесь выдерживают при температуре от 95 °С до 98 °С в течение 5 - 10 мин, охлаждают до температуры от 42 °С до 45 °С, фильтруют. Полученный экстракт смешивают с сахаром и ванилином. Смесь очищают, гомогенизируют, пастеризуют и охлаждают. Массовая доля сухих веществ составляет от 9 % до 12 %, плотность 12,5 г/см³, кислотность 20 °Т, массовая доля жира 3,2 %.

Согласно разработанной технологии гречневая мука предварительно обжаривается при температуре не выше 180 °С, рисовая мука при температуре не выше 140 °С и времени контакта образца с нагреваемой поверхностью не более 15 минут. Затем охлажденная мука смешивается с частью подготовленного молока жирностью 3,2 % и затем в потоке вносится в основную массу молока, гомогенизируется, пастеризуется и охлаждается. Массовая доля сухих веществ составляет от 9 % до 12 %, плотность 12,5 г/см³, кислотность (20 ± 0,5) °Т, массовая доля жира 3,2 %. Такой способ позволяет упростить способ, повысить биологическую ценность продукта, потребительские свойства, увеличить ассортимент низкокалорийного молочного напитка.

Разработанные молочные напитки обогащенные с добавлением гречневой и рисовой муки, обладают качественно новыми органолептическими свойствами, расширяют ассортимент продукции, улучшают потребительские свойства и создают условия для совершенствования технологии производства молочных напитков на территории Алтайского края.

Список литературы

1. Захарова, Л. М. Оценка биологической ценности кисломолочных белковых продуктов с зерновыми добавками [Текст] / Л. М. Захарова, И. А. Мазеева // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2004. - № 1. - С.39-41.
2. Шарипов, С. А. Гречиха - королева крупяных полей [Текст] / С. А. Шарипов. - Казань: Татарское кн. изд-во, 1991. – 208 с.

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКТОВ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ

З. Р. Ходырева, К. С. Куприк, Д. С. Осадченко
ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова», г. Барнаул
ООО «Магис-Спорт», г. Барнаул

В настоящее время в РФ наблюдается интенсивное развитие профессионального и любительского спорта. Занятие физкультурой и, особенно, спортом вызывает в организме весьма заметное напряжение со стороны различных функциональных систем, создает весомую нагрузку на его адаптационный потенциал. Спортивные тренировки вызывают сильное напряжение физических и психических возможностей человека. Это часто приводит к перенапряжению и нарушению нормального функционирования организма. В результате у человека, подверженного повышенным физическим нагрузкам, снижается иммунитет, развиваются аутоиммунные заболевания, и если не соблюдается специальный адекватный восстановительный режим, организм быстро входит в стрессовое состояние. В связи с этим не вызывает сомнения тот факт, что в данных условиях организму для обеспечения восстановления требуется помощь в дифференцированном управлении физиологическими процессами. Одним из решений данной задачи может служить разработка продукта, отвечающего потребностям организма при физических нагрузках, обеспечивающего восстановительные процессы, укрепление иммунной системы и предупреждение стрессового состояния. Ассортимент молочных продуктов для данного сегмента потребителей в настоящее время недостаточен. Учитывая, что в настоящее время интерес к спорту, к здоровому образу жизни как в РФ, так и в мире в целом неуклонно растет, что в свою очередь требует комплексного подхода, и в первую очередь в виде адекватного, соответствующего потребностям организма питания, эта группа продуктов, несомненно, нуждается в расширении [2, 4].

Приспособление питания к особенностям спортивных нагрузок, предъявляющих разные требования к организму спортсмена, определяет и различия в питании представителей различных спортивных специальностей.

При этом надо по возможности учитывать индивидуальные вкусы спортсменов. Известно, что каждый человек имеет определенные установившиеся привычки в отношении питания. Их нарушение временно ухудшает общее состояние спортсмена, и резкое, внезапное, изменение образа питания может привести к снижению спортивной работоспособности [3].

На фоне занятий спортом организм испытывает дефицит различных питательных веществ, в первую очередь, белкового компонента. Для того, чтобы восполнять дефицит, сохранять, строить мышечную и другие ткани в организме, существует так называемый «Аминокислотный пул» – это процесс формирования в тканях определенного количества свободных аминокислот, которые будут использованы исходя из метаболических потребностей тканей.

На сегодняшний день рынок спортивных БАДов имеет колоссальные обороты и постоянно растет. Ассортимент предоставляемых добавок достаточно широк.