**ПРОДУКТ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ**

*Т.А. Блинова, А.Н. Воробьева*

*БПОУ ОО «Омский техникум мясной и молочной промышленности»*

Функциональное питание является наиболее важным и эффективными фактором, обеспечивающим сохранение жизни и здоровья человека. Под термином «функциональное питание» подразумевают использование таких продуктов естественного происхождения, которые при ежедневном применении оказывают определенное регулирующее действие на организм в целом или на его определенные системы и органы или их функции, такие, например, как контроль кровяного давления, уровень холестерина в крови и т.д.

Сохранение и укрепление здоровья всех слоев населения является стратегической задачей современного общества. Особый интерес производителей и потребителей вызывают продукты функционального питания, оказывающие регулирующее действие на организм и способные заменить многие лекарственные препараты.

Все больше людей стремятся включать в рацион натуральные пищевые продукты, содержащие дополнительные функциональные ингредиенты, которые положительно влияют на организм человека. Самый популярный функциональный пищевой ингредиент – пробиотические микроорганизмы.

Пробиотики — препараты и пищевые продукты, содержащие молочно­кислые бактерии: бифидобактерии (bifidobacteria), лактобактерии (lactobacillus) и другие. Это полезные бактерии, которые населяют желудочно-кишечный тракт и не дают размножаться дрожжевым грибкам. Именно они вырабатывают химические вещества, которые позволяют поддерживать процесс пищеварения и препятствуют размножению болезнетворных бактерий. Пробиотики помогают лечить целый ряд заболеваний, включая инфекции желудочно-кишечного тракта, инфекции мочевых путей, угревую сыпь и желудочные расстройства.

Пробиотики могут быть включены в состав различных видов пищевых продуктов, а также в лекарственные препараты и пищевые добавки. Оптимальная основа для внесения пробиотических культур - различные кисломолочные продукты. Количество бактерий, введенных в пищевой продукт (не менее 1· 106 КОЕ/г), обычно достаточно для поддержания здоровой микрофлоры человека.

Существует ряд требований к пробиотическим культурам: они должны быть фено- и генотипически классифицируемыми, непотогенными, быть кислотоустойчивыми или заключенными в кислотоустойчивую капсулу, обладать способностью к адгезии к кишечному эпителию, быть безопасными. Наиболее популярными у российских производителей кисломолочных пробиотических продуктов являются такие культуры, рекомендованные НИИ питания, как Bifidobacterium, Lactobacillus, Lactococcus, Streptococcus, Propionibacterium.

Одним из новых видов пробиотических продуктов на кисломолочной основе стали коктейли, состоящие из йогурта и фруктовых пюре или соков.

В настоящее время на потребительский рынок активно вводятся напитки называемые смуси. Первые смуси появились еще в 1930-х годах в Америке, где они подавались в молочных барах.

 По классическому определению, смуси, также смузи, смуфи (от англ. smooth – гладкий, мягкий, однородный), - холодный десерт в виде смешанных в блендере ягод или фруктов (обычно одного вида) с добавлением кусочков льда, сока или молока (подается в стеклянном бокале с трубочкой и ложкой). Основа смуси - пюре различных фруктов, йогурт, свежевыжатые соки и ягоды, в качестве дополнительных ингредиентов для обогащения вкуса используют ананас, лайм, манго, папайя, маракуйя, морковь, корень имбиря, стебли сельдерея и т. д. Также добавляют различные функциональные пищевые ингредиенты в виде порошковых добавок – витаминных, минеральных, протеиновых. Изготавливаемые по различным рецептурам смуси могут отличаться весьма существенно. В зависимости от входящих ингредиентов их можно отнести к сокосодержащим, молочным и даже слабоалкогольным напиткам, а можно выделить в самостоятельную группу коктейлей.

Сегодня напитки на основе фруктовых соков и (или) пюре формируют новую успешную продуктовую категорию - «drinks breakfast» (англ. - жидкий завтрак). За счет комбинации натуральных фруктовых соков, фруктового пюре и мякоти фруктов возник новый инновационный сегмент фруктовых напитков, которые заменяют легкий прием пищи. Фруктовые смуси соответствуют тенденциям премиальности, имиджа и удобства. Высокое содержание углеводов, наличие пищевых волокон, практически полное отсутствие жиров, повышенное (по сравнению с традиционными соками) содержание витаминов и минералов, кальция, протеинов, антиоксидантов и малое количество калорий делают сегодня этот продукт популярным у активной молодежи. Благодаря высокому содержанию функциональных пищевых ингредиентов смуси позиционируется как функциональный пищевой продукт.

Напитки – одна из самых перспективных пищевых систем и самая технологичная основа для создания новых видов функциональных продуктов, так как введение в нее функциональных пищевых ингредиентов не представляет собой большой сложности, а популярность таких напитков у потребителей неизменно растет. Так, например, в одном продукте можно сочетать полезные свойства пищевых волокон, витаминов, микроэлементов и пробиотических комплексов, в частности синбиотиков.

Большинство свежих фруктов богато пищевыми волокнами. Смуси, приготовленные на основе фруктовых пюре, становятся важным источником пребиотиков.

Свойствами пребиотиков обладают растворимые пищевые волокна непереваримые полисахариды, олигосахариды, а также некоторые производные. Такие пищевые волокна, как пектин, гемицеллюлозы обладают выраженными свойствами пребиотиков. Хотя пищевые волокна не относятся к категории незаменимых пищевых веществ, их потребление с пищей является обязательным для нормального функционирования желудочно-кишечного тракта и поддержания здоровья организма в целом. Пищевые волокна уменьшают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета. В ряде стран рекомендуемая норма потребления пищевых волокон взрослым населением составляет 30-35г в сутки.

Некоторые производители фруктовых смуси дополнительно обогащают их пищевыми волокнами. Наиболее популярны – пектин, инулин.

При сочетании их с пробиотиками проявляется синбиотический эффект: непереваримые пребиотики, попадая в толстый кишечник человека, способствуют созданию благоприятных условий для пробиотических микроорганизмов. В присутствии непереваримых пищевых волокон скорость размножения полезных бактерий возрастает в 1,5-2 раза, пробиотические бактерии попадают к месту назначения быстрее и успешнее закрепляются в кишечнике. Применение синбиотиков позволяет решить одну из основных технологических задач - стабилизацию пробиотических микроорганизмов в процессе производства функционального продукта и при его потреблении.

К сожалению, до настоящего времени пробиотические микроорганизмы вводятся исключительно в напитки на молочной либо фруктово-молочной основе, что делает их потребление людьми с непереносимостью лактозы и других компонентов молока невозможным. По данным научных исследований, способность организма усваивать лактозу зависит от возрастных и расовых особенностей. Так, среди взрослого населения Юго-Восточной Азии 98% не усваивают лактозу, среди жителей Западной Европы - 20%, среди восточных славян -15%.

Молочная основа является оптимальной для чувствительных к факторам внешней среды пробиотических микроорганизмов и способствует, помимо прочего, в агрессивной среде желудка и тонкого кишечника выживанию максимального количества жизнеспособных микроорганизмов. В то время как 100%-ная фруктовая основа напитка может стать дополнительным стрессовым фактором для бактерий, неустойчивых к кислым средам.

Благодаря уникальной технологии инкапсулирования жизнеспособных бифидобактерий при помощи полисахаридов и особой системе дозирования этих микроорганизмов в напиток (после пастеризации, что исключает воздействие повышенных температур на термочувствительные функциональные компоненты) появилась возможность обогащать фруктовые соки и смуси пробиотическими бактериями. Кроме стабильности самого напитка на протяжении всего срока хранения необходимо обеспечивать жизнеспособность микроорганизмов до попадания их в толстый кишечник, так как именно там начинается их «полезная работа». Помимо этого после разрушения полисахаридной капсулы, защищающей пробиотические бактерии от нежелательного контакта с напитком и кислой средой желудка, организм получит дополнительное количество пищевых волокон. Использование инкапсулированных микроорганизмов в производстве смуси позволит значительно расширить ассортимент фруктовых напитков.

Возможность предупреждения и лечения многих широко распространенных заболеваний с использованием бифидосодержащих продуктов питания привлекает к себе все большее число исследователей и производственников. Судя по огромному интересу, который сейчас проявляется во многих странах мира к кисломолочным напиткам, они в будущем будут играть еще большую роль, чем сейчас, в питании населения.

Список литературы:

1. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. – М.: Легкая промышленность, 2010.

2. Дунченко Н. И., Храмцов А. Г., Макеева И. А. и др. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во , 2007.

4. Забодалова Л.А., Евстегнеева Т.Н. Технология цельномолочных продуктов и мороженого : Учебное пособие. – 3-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2017 – 352 стр.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).