



Разрабатываемые продукты содержат в своем составе основные виды функциональных ингредиентов, к которым согласно теории позитивного питания, относятся: пищевые волокна (растворимые и нерастворимые), витамины (А, группа В, Д и др.), минеральные вещества (такие как Са, Fe), полиненасыщенные жиры (растительные масла, рыбий жир, омега-3-жирные кислоты); антиоксиданты: β-каротин и витамины С, Е); олигосахариды (как субстрат для полезных бактерий); а также группа, включающая бифидобактерии.

Наиболее перспективным на сегодняшний день является разработка бифидосодержащих молочных продуктов путем совместного культивирования бифидобактерий с молочнокислыми микроорганизмами. Молочные бактерии, используя растворимый в молоке кислород, снижают окислительно-восстановительный потенциал молока до нужного для развития бифидобактерий уровня и накапливают в молоке пептиды и аминокислоты, стимулирующие рост бифидобактерий.

К основным видам функциональных ингредиентов относятся также полиненасыщенные жирные кислоты и антиоксиданты: бета-каротин, витамины С и Е. Ненасыщенные жирные кислоты участвуют в расщеплении низкоплотных липопротеинов, холестерина, в гидрогенизационных процессах, предотвращают агрегацию кровяных телец и образование тромбов, снимают воспалительные процессы.

Антиоксиданты защищают организм человека от свободных радикалов, проявляя антиканцерогенное действие, а также блокируют активные перекисные радикалы, замедляя процесс старения. Бета-каротин, как известно, сильнейший радиопротектор, способствующий выводу тяжелых металлов и радионуклидов из организма человека, его потребление является обязательным в экологически неблагоприятных регионах РК, в частности, в ВКО. Витамин Е выполняет важную функцию стабилизации и защиты ненасыщенных липидов биологических мембран от свободнорадикальных процессов перекисного окисления. Витамин С повышает сопротивляемость организма к инфекциям, повышает эластичность и проницаемость кровеносных сосудов, способствует ускоренному заживлению и срастанию костей, регулирует содержание холестерина в крови, благоприятно влияет на работу печени. В качестве источника полиненасыщенных жирных кислот и антиоксидантов нами выбраны продукты переработки облепихи – БАД «Облепиховое масло» и сироп из ягод облепихи.

К основным видам функциональных ингредиентов относятся также пищевые волокна, имеющие уникальную химическую структуру и физические свойства. Функциональные свойства пищевых волокон связаны в основном с работой желудочно-кишечного тракта. Они связывают и выводят из организма многие экотоксиканты, в том числе тяжелые металлы. В отрубях пищевые волокна содержатся в больших количествах (до 47%), чем во всех других растительных продуктах. Получить отруби значительно проще и дешевле, они дают наиболее глубокий физиологический эффект. Помимо пище-

вых волокон отруби содержат в своем составе минеральные вещества и витамины, мг %: РР – (9-14); В<sub>1</sub> – (1,0 –1,2); Е – (21,0-33,0); натрия – 88; калия – 1105; кальция – 203; магния – 438; фосфора – 974; железа – 17,3. Кроме того, отруби содержат растительные белки (10-18%), необходимые в питании человека.

Поэтому при разработке нового молочного продукта, в качестве источника белка растительного происхождения, пищевых волокон, а также витаминов и минеральных веществ, нами выбраны отруби пшеничные диетические.

Потребность взрослого человека в пищевых волокнах составляет 25–30 грамм в сутки, для этого достаточно ввести в рацион питания 50 – 60 грамм диетических отрубей /«Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для взрослого человека (18-59 лет)». Учитывая, что человек в день потребляет 500 мл кисломолочного напитка /«Рекомендуемые размеры потребления пищевых продуктов», удовлетворяющего 1/3 суточной потребности в пищевых волокнах, тогда в 100 г. разрабатываемого продукта должно содержаться 3,5–4,0г. отрубей.

По результатам проведенных исследований, разработана рецептура кисломолочного напитка с растительными наполнителями «Облепиховый», содержащего в своем составе молоко нормализованное, закваску пробиотическую, отвар из отрубей, БАД «Облепиховое масло», сироп из ягод облепихи.

Технология кисломолочного напитка, отличается от традиционной приготовлением наполнителя (отвара отрубей) и гомогенизацией смеси до пастеризации.

В качестве биологически активной добавки, при производстве йогурта, выбран сироп корня солодки, обладающий высокой комплексобразующей способностью к связыванию тяжелых металлов и способствующей коррекции сахарной нагрузки на организм. Сироп корня солодки обладает общеукрепляющим, антимикробным, противоаллергическим, противовоспалительным и антигистаминным действием, рекомендуется для профилактики и лечения ишемической болезни, гастритов, язвы, экземы и др. Сироп корня солодки содержит, в %: экстрактивные вещества – (22,8-44,1); аскорбиновую кислоту – (11,0-31,2); глицеризиновую кислоту – (8,6-13,1); сахара – 60; белковые вещества – (6,78-10,15). Доза внесения сиропа солодки определялась согласно «Инструкции по применению», с учетом «Рекомендуемых размеров потребления пищевых продуктов».

Для улучшения органолептических показателей, а также обогащения продукта минеральными веществами и витаминами в нативной форме, в йогурт вносится пюре абрикосовое, содержащее мг/100 г: натрия – 15; калия – 152; кальция – 12; фосфора – 18; железа – 1; витамина С – 1,4; β-каротина – 0,3.

Таким образом, разработанные молочные продукты функционального назначения являются биологически полноценными продуктами питания и могут быть рекомендованы для профилактики желудочно-кишечных заболеваний всех возрастных групп населения.

Осы мақалада емдік-профилактикалық тамақтану арналына арналған, сүт шикізатынан дайындалған арнайы сүтқышқылды сусындардың жаңа түрлерінің ғылыми – негізделген рецептуралары мен технологиялық процессті жасау мәселелері баяндалған.

In given clause questions of development of the scientifically – proved compounding and technological process manufacture of new kinds of sour – milk for a functional