

Е. М. Валялкина

РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

КРИТЕРИИ ПОДБОРА МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

В статье дано обоснование обязательного присутствия молочных продуктов в рационе питания детей всех возрастов, рассмотрены некоторые вопросы подбора и подготовки молочного сырья для изготовления продуктов детского диетического питания, а также функционирования системы получения этого сырья

Быстрорастущий детский организм для полноценного развития нуждается в определенных питательных веществах и их количестве в соответствующие периоды своего роста.

Так, дети до одного года нуждаются преимущественно в грудном молоке и в качестве дополнительного источника питания должны приучаться постепенно к натуральной пище, свойственной организму взрослого человека [1]. Дети от года до трех лет еще не могут полноценно питаться теми продуктами, которые употребляет взрослый, например, идентичными натуральным, модифицированными и т.д., поскольку их пищеварительная система еще развивается, и поэтому в ней могут возникнуть нарушения при отклонениях от той программы пищеварения, которая им свойственна генетически. Дети дошкольного, младшего и среднего школьного возраста, по причине интенсивного развития всех систем организма, в частности органов пищеварения, нуждаются в питании высококачественными безвредными и полноценными в пищевом и биологическом плане продуктами. И, наконец, дети старшего школьного возраста могут употреблять те же продукты, что и взрослые, однако их дневной пищевой рацион должен иметь достаточно высокую калорийность и быструю усвояемость продуктов, чтобы правильно завершилось формирование всех органов и систем организма.

Для минимизации проблем со здоровьем в период детства и в последующие возрастные периоды необходимо соблюдение определенных условий в питании детей. Не вызывает сомнений, что продукты питания должны быть полноценными, легко усвояемыми, изготовленными из безопасного сырья [2]. С целью формирования здоровой пищеварительной системы из рациона питания беременных женщин и детей, особенно с рождения до трех лет, логично исключать продукты, не свойственные механизму пищеварения человека, «запрограммированному» генетически.

Продукты детского диетического питания в дополнение к этим аргументам должны выполнять функции настройки нормального метаболического процесса в организме ребенка при питании традиционными продуктами.

Всем этим требованиям удовлетворяют молочные продукты, а также продукты на основе и с использованием молока и его компонентов, которые в обязательном порядке должны присутствовать в питании детей всех возрастных периодов, начиная от зачатия ребенка. При этом в мировой практике установлено, что наряду с коровьим молоком в питании детей, включая диетическое, успешно может применяться молоко козье [3].

В Республике Беларусь требования при закупках коровьего и козьего молока для промышленной переработки, в том числе и в продукты детского питания, устанавливались с учетом регламентной базы ФАО/ВОЗ (Кодекс Алиментариус) и реальных условий их получения в хозяйствах. В СТБ 1598-2006 «Молоко коровье. Требования при закупках» и ТУ ВУ 100377914.518-2005 «Молоко козье для закупки» установлены общие требования к молоку для изготовления продуктов детского питания. Для продуктов детского питания диетической направленности необходима дополнительная регламентация по составу и качеству молочного сырья, зависящая от конкретной области применения продукта.

Проблема диетического детского питания с каждым годом не ослабевает, а становится все более острой. Прослеживается значительный контингент детей раннего возраста нуждающийся в определенных корректировках питания. Причиной этому является экология, а также структура и качество питания беременных и кормящих матерей. Из наиболее часто повторяющихся случаев заболеваний и отклонений в развитии пищеварительной системы у детей можно выделить аллергические и связанные со сбоями и нарушениями в работе ферментных систем организма [1].

Так, по ряду причин у детей в основном до года возникают пищевые аллергии из-за сбоев при переваривании определенных белков коровьего молока. Педиатры и детские диетологи решение проблемы видят во введении в рацион кормления таких детей гипоаллергенных молочных смесей [1].

Довольно часты случаи развития у детей раннего возраста признаков лактазной недостаточности. Минимизировать последствия такого отклонения от нормального развития будет организация кормления с использованием низколактозных или безлактозных молочных смесей [1].

В Республике Беларусь существует значительная потребность в высококачественных и безопасных сухих молочных смесях для таких категорий детей. Пока те смеси, которые рекомендуют педиатры, в основном зарубежного производства. Они имеют высокую стоимость, однако их профилактический и лечебный эффект не достаточно изучен и подтвержден отечественными специалистами. Поэтому и выполняются отечественные разработки подобных сухих молочных смесей для детского диетического питания, а освоение их производства планируется на Волковыском ОАО «Беллакт».

РУП «Институт мясо-молочной промышленности» в рамках государственных программ «Дети Беларуси», «Агропромкомплекс – возрождение и развитие села» и ГП импортозамещения выполняет работы по

созданию ряда продуктов детского питания диетической направленности: продукты молочные сухие для питания детей с проявлениями лактазной недостаточности, продукты молочные сухие гипоаллергенные; а также по созданию полуфабрикатов из молочного сырья для их применения при изготовлении продуктов детского питания, в том числе диетической направленности (низколактозный концентрат сывороточных белков, молочные и молочно-сывороточные гидролизаты).

Для изготовления сухих молочных продуктов для питания детей с проявлениями лактазной недостаточности с целью минимизации содержания нежелательного компонента – лактозы необходимо использовать молочное низколактозное сырье. Для изготовления гипоаллергенных продуктов детского питания требуется молочное сырье с определенным белковым составом, минимизирующим факторы, провоцирующие возникновение и развитие процесса аллергизации детского организма.

Существующие технологии позволяют получить требуемое молочное сырье путем подбора и специальной обработки молока или сочетанием фракционированных продуктов переработки молока в сухом или сгущенном виде в соответствии с количественными и качественными характеристиками входящих в их состав молочных компонентов.

Исходя из теоретических и практических материалов, обосновывающих степень полезности продуктов питания человека [5], наиболее ценными для питания детей раннего возраста являются молочные продукты, в процессе изготовления которых проводилась щадящая обработка молочного сырья. Именно эти продукты в наибольшей степени подойдут для детского диетического питания.

Наиболее полезным с этой точки зрения для детского диетического питания будет низколактозный продукт, в котором использовали молоко-сырье с пониженным содержанием лактозы, что возможно путем целенаправленной корректировки генофонда и кормового рациона лактирующего животного, чем тот, в котором применяли молочное сырье с

повышенным содержанием молочного сахара и для снижения массовой доли лактозы использовали ферментативную обработку. Очевидно, что молоко-сырье с пониженным содержанием лактозы в случае доведения массовой доли лактозы до требуемых значений необходимо будет обрабатывать меньшими дозами вводимого фермента. В целом и переработка такого молочного сырья будет менее затратной, чем в тех случаях, когда дополнительные требования по массовой доле лактозы к молоко-сырью не применялись.

Аналогично можно приводить и аргументацию установления требований к молоко-сырью по количественному и качественному содержанию молочных белков, что поможет минимизировать содержание белков с аллергенными эффектами. В настоящее время в мировой практике применяют способы корректировки белкового состава молока-сырья на основе генетического полиморфизма, который основывается на существующей связи между генетическими вариантами белков молока и составом молока-сырья.

Принимая во внимание приведенные аргументы, считаем, что для изготовления разрабатываемых продуктов детского диетического питания с учетом возможностей корректировки состава молока на этапе его получения, можно предложить установить специальные требования к молоко-сырью по массовой доле лактозы и по составу и содержанию белков молока в дополнение к приведенным в СТБ 1598-2006, а также с целью достижения данных требований разработку принципов формирования специальной сырьевой зоны получения молока для изготовления вышеуказанных продуктов детского питания.

Наиболее значимыми принципами формирования специальной сырьевой являются следующие:

- возможность обеспечения соответствия качества молока, производимого в сельхозтоваропроизводящем предприятии, находящемся в

зоне закупки молока-сырья для переработки требованиям ТНПА на соответствующие продукты детского диетического питания;

- включение сельхозтоваропроизводителей молока-сырья в сырьевую зону в рамках государственного заказа;

- определение научно обоснованных требований с учетом научно обоснованных затрат к получению, первичной обработке, хранению, транспортированию и приемке (закупке) специального молока-сырья в договоре на закупку сельскохозяйственного (молочного) сырья, согласованном с госзаказчиком и установление стимулирующего порядка расчетов за это сырье;

- обеспечение условий стабильности производства и поставок молока-сырья требуемого качества и количества;

- учет экономической целесообразности при формировании сырьевой зоны и включении в нее конкретных производителей молока-сырья.

Соответствие качества молока, производимого в сырьевой зоне и закупаемого для переработки на молокоперерабатывающем предприятии, требованиям ТНПА на продукты детского диетического питания при комплектовании сырьевых зон должно основываться на выполнении требований:

- к экологическому состоянию и эпидемиологическому благополучию сельхозтоваропроизводящих предприятий, перспективных для включения в сырьевую зону;

- к кормам и кормлению лактирующих коров;

- к условиям содержания дойного стада;

- к ветеринарному надзору и обслуживанию;

- к технологическому оборудованию для доения, сбора, первичной обработки и хранения молока;

- к получению, первичной обработке, хранению и транспортировке молока на молокоперерабатывающие предприятия.

В качестве основных требований к организации деятельности сырьевых зон могут быть предложены следующие:

- осуществление поставок и закупок молока по договорам на закупку на условиях добровольности при подтверждении соответствия качества молока требованиям, предъявляемым в ТНПА на изготавливаемую продукцию для детского питания, и соблюдении оговоренных в договоре на закупку требований к качеству и безопасности, условий по его получению, сбору, первичной обработке и хранению;

- закрепление поставщиков молока-сырья за предприятиями-изготовителями продуктов детского диетического питания решением администрации области и района;

- обеспечение стабильности поставок молока-сырья требуемого качества и количества при выполнении условий, оговоренных в договоре контрактации на закупку молока-сырья, а также при соблюдении порядка выполнения ветеринарного надзора по сельхозтоваропроизводящим предприятиям зоны;

- в основе механизма обеспечения стабильности получения молока-сырья требуемого качества для изготовления вышеуказанных продуктов детского питания стандарты серии ИСО 9000, принципы организации и применения системы контроля и анализа критических точек ХАССП (НАССР).

При производстве продуктов детского диетического питания важно не допускать отклонений от установленных в ТНПА требований к качеству и безопасности используемого сырья, в максимальной степени применять сырье натуральное, подходящее по составу компонентов и прошедшее минимальную, но необходимую подготовку, что является очень сложной и ответственной задачей. Специалисты РУП «Институт мясо-молочной промышленности» совместно со специалистами молоко-перерабатывающих производств Республики Беларусь, стремятся организовать производство отечественных продуктов детского диетического

питания на уровне, соответствующем мировому, и ясно понимают, что для этого необходимо создать действенный механизм получения требуемого молочного сырья и обеспечения им изготовителей продуктов детского диетического питания.

Литература

1. Руководство по детскому питанию. / Под редакцией В.А.Тутельяна, И.Я.Коня.–М: Медицинское информационное агентство.–2004–662 с.

2. СанПиН 11–63 РБ 98: Гигиенические требования и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. –Мн.–2000.–220 с.

3. Целебное козье молоко.– М.: РИПОЛ классик, ПРЕСТИЖ книга.–2005–64 с.

4. Сажинов Г.Ю., Липатов Н.Н. (мл), Кузнецов В.В. Некоторые аспекты создания перспективных видов продуктов в ассортиментных группах детского специального питания. – Тезисы докладов научно–практической конференции «Прогрессивные, экологически безопасные технологии хранения и переработки сельхозпродукции для создания продуктов питания повышенной пищевой и биологической ценности» по направлению «Проблемы фундаментальных исследований в области обеспечения населения России здоровым питанием» 9–10 сентября 1999 года, г. Москва.