

УДК 664-4

ОБОГАЩЕНИЕ ПРОДУКТОВ ПИТАТЕЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

*Пристайчук Я.А., студент 2 курса ФАЗРиПП
Научный руководитель - Сергаченко С.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: питательные вещества, нутриенты, методы обогащения, принципы обогащения.

В данной статье рассматривается проблема, методы и принципы обогащения продуктов необходимыми питательными веществами.

Проблема обогащения пищевых продуктов недостающими пищевыми веществами (макро- и микронутриентами) возникла достаточно давно. Создание и использование пищевых продуктов, таких как йодированная соль или обогащенное витамином D молоко, сложилось исторически и служило мерой общественного здравоохранения для решения проблемы дефицита данных элементов питания среди населения [1]. Однако, до настоящего момента остается нерешенным вопрос о способе и принципах обогащения пищевых продуктов необходимыми нутриентами. Особенно остро стоит проблема восстановления биологической ценности пищевых продуктов, из которых удалены необходимые питательные вещества в процессе обработки и приготовления пищи [2]. Современные обогащенные пищевые продукты должны соответствовать следующим критериям: 1) содержать в сбалансированном количестве необходимые для роста и развития организма макро- и микронутриенты; 2) пищевые продукты с данными нутриентами должны быть вкусными, полезными и соответствовать принятым нормам питания; 3) восполнять утраченные в процессе технологической переработки нутриенты; 4) вводимые питательные вещества должны отвечать нормативным требованиям безопасности и техническому регламенту при производстве данного пищевого продукта [3].

К наиболее дефицитным нутриентам относят витамины и минеральные вещества. Особенно они важны в питании детей, подростков и людей, придерживающихся определенных диет, особенно вегетарианства [4]. Дети особенно уязвимы к дефициту питательных веществ. Поэтому

создание пищевых продуктов, обогащенных железом, цинком, витаминами А, С, Д, группы В позволяет решить данную проблему. В современных технологиях для повышения качества продукции и биодоступности вводимых нутриентов используют следующие методы: 1) применение микроинкапсуляции вводимых питательных веществ; 2) использование стимуляторов биодоступности питательных веществ и 3) устранение ингибиторов всасывания минеральных веществ в кишечнике [3,4].

Наиболее эффективны эти методы для введения жирорастворимых витаминов А, Е и Д, водорастворимых витаминов группы В, особенно фолиевой кислоты, ниацина и цианкобаламина, микронутриентов таких как йод, железо, кальций [4,5]. Обогащение продуктов питания жирорастворимыми витаминами должно происходить в строгом соответствии с потребностями организма и нормами питания, чтобы не развился гипервитаминоз. Применение современных методов обогащения пищевых продуктов значительно снижает риск развития гипервитаминозов, что особенно актуально для детей, беременных женщин и людей пожилого возраста [2,4].

Принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами:

- для обогащения пищевых продуктов следует использовать те микронутриенты, дефицит которых реально имеет место, достаточно широко распространен и безопасен для здоровья. В условиях России это прежде всего витамины С, Е, группы В, фолиевая кислота, каротин, а из минеральных веществ - йод, железо и кальций;

- обогащать витаминами и минеральными веществами следует прежде всего продукты массового потребления, доступные для всех групп населения, детского и взрослого, и регулярно используемые в повседневном питании. К таким продуктам в первую очередь относятся: мука и хлебобулочные изделия, молоко и кисломолочные продукты, соль, сахар, напитки, продукты детского питания;

- обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами не должно ухудшать потребительские свойства этих продуктов: уменьшать содержание и усвояемость других содержащихся в них пищевых веществ, существенно изменять вкус, аромат, свежесть продуктов, сокращать срок их хранения;

- регламентируемое или гарантируемое производителем содержание витаминов и минеральных веществ в обогащенном ими продукте питания должно быть достаточным для удовлетворения 30-50 % средней суточной потребности в этих микронутриентах при обычном уровне потребления обогащенного продукта;

В обогащенных пищевых продуктах могут содержаться витамины и питательные вещества, которые изначально не входили в состав продукта. Это может происходить, если данные нутриенты добавляются в больших количествах в продукцию при производстве. Обогащенные продукты можно найти в нескольких формах. Так, обычное молоко богато кальцием, белком, жиром и содержит умеренное количество углеводов. Очень часто его обогащают витаминами А и D для устранения дефицита этих витаминов в современной жизни. Зерно злаков обогащается фолиевой кислотой [4,5]. Поваренная соль используется во многих пищевых продуктах для усиления вкуса. Она может быть обогащена йодом - «Йодированная» соль, которая не только улучшает вкус и перераживание пищи, но и активизирует работу щитовидной железы.

В процессе обогащения пищевых продуктов важен постоянный мониторинг концентраций необходимых питательных веществ из-за вероятности развития высокой токсичности создаваемого продукта.

Обогащение пищи является важным инструментом не только для лечения или предотвращения конкретных недостатков питания, но также для улучшения общего состояния различных группах населения. Идентификация и разработка обогащающих компонентов, которые будут гарантированно повышать качество продукта и его биодоступность, являются важными и перспективными направлениями в технологии пищевых производств.

Библиографический список:

1. Касьянов, Д.Г. Система питания для людей с малоподвижным образом жизни/ Д.Г. Касьянов, Т.А.Коновалова//Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2008. - №4 (305). – С. 47 – 50.
2. Спиричев, В.Б. Обогащение молочных продуктов микронутриентами / В.Б. Спиричев, Л.Н. Шатнюк// Пищевая промышленность. – 2010. -№ 4. С.20- 21.
3. Драгун, Т. Технологии здорового питания/ Т. Драгун, Ф. Броунс // Пищевая промышленность. – 2005. - №5. – С.44-46.
4. Перспективы использования антиоксидантов / А.Н. Пономарев, А.А. Мерзликина, А.А. Гладнева, А.Л. Лукин // Молочная промышленность. – 2008. - №6. – С.27-30.
5. Андреев, Н.Н. Влияние препарата мегамикс на показатели качества зерна кормового ячменя/ Н.Н. Андреев, А.Л. Игнатов, С.Н. Сергаченко// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017. - №4(40). – С. 9-13.

ENRICHMENT OF FOODS WITH NUTRIENTS

Pristiuk J. A.

Key words: *nutrients, nutrients, enrichment methods, enrichment principles.*

This article discusses the problem, methods and principles of enrichment of products with essential nutrients.