

УДК 664.68

РОЛЬ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

Туровцев Валерий Александрович

студент Плодоовощного института им. И.В. Мичурина

Новикова Ирина Михайловна,

ст. преподаватель

кафедры технологии продуктов

питания и товароведения,

Блинникова Ольга Михайловна,

к.т.н., доцент заведующий кафедрой

технологии продуктов

питания и товароведения

Мичуринский государственный аграрный университет,

Мичуринск, Российская Федерация

Аннотация: в статье рассматривается роль мучных кондитерских изделий в питании человека.

Ключевые слова: питание, кондитерские изделия, пищевая и биологическая ценность сырья.

Питание является одним из необходимых условий жизни. На жизнедеятельность организма решающим образом влияют количество, качество, ассортимент потребляемых пищевых продуктов, своевременность и систематичность приема пищи.

Кондитерские изделия – неотъемлемая часть российской кухни. Большое содержание углеводов и жиров придает мучным кондитерским изделиям высокую калорийность и хорошую усвояемость, такие продукты отличаются сладким приятным вкусом и имеют привлекательный внешний вид [1,5].

Основное значение кондитерских изделий в питании человека – стимуляция аппетита. Эту функцию в кондитерских изделиях выполняют две группы активаторов аппетита [5,6,9]:

- вкусовые и ароматические вещества;
- химические раздражители (активаторы) действий пищеварительных желез.

В связи с этим, запах, вкус, внешнее оформление кондитерских изделий имеют важное значение. Следует учитывать, что при постоянном использовании одних и тех же вкусовых и ароматических веществ возникает привыкание, и эти вещества теряют свои стимулирующие свойства.

Кондитерские изделия так же являются важным источником витаминов, минеральных веществ и других биологически активных компонентов в питании человека. [4,6]

Самыми высококалорийными являются продукты, содержащие в своем составе, помимо белков, жиров и углеводов, добавки в виде кремов, варенья, повидла, джема и различных других добавок.

Мука, как основа большинства кондитерских изделий, содержит существенное количество углеводов в форме крахмала, и также растительные белки. Крахмал превращается в организме человека в сахар, и за счет этого является основным источником энергии. Добавление сахара в рецептуру

мучных кондитерских изделиях позволяет обогащать их легкоусвояемыми углеводами.

Пищевая и биологическая ценность сырья, используемого в производстве, определяет высокую пищевую ценность мучных кондитерских изделий, имеющих в своем составе значительное количество углеводов, жиров и белков.

Помимо муки, в состав большинства мучных кондитерских изделий дополнительно вводят сахар, яйца, сливочное масло, молоко, сливки, сметану, а также вкусовые и ароматизирующие вещества, благодаря которым готовые изделия по вкусу и аромату приближены к натуральным продуктам (орехи, фрукты, цукаты) [4,8].

Белки являются строительным материалом для создания клеток и тканей и являются наиболее ценными и незаменимыми компонентами пищи. Самыми ценными считаются белки молока и яиц. На биологическую ценность белков влияет не только их аминокислотная структура, но и доступный фермент пищеварительного тракта и степень усвояемости.

У различных продуктов питания усвояемость белков отличается. Белки должны составлять в среднем 12% калорийности ежедневного рациона и в определенных отношениях сочетаться с другими пищевыми веществами [1,2].

Участие жиров в формировании клеточных структур, особенно мембраны, определяет их биологическую ценность

Жиры являются источником необходимых витаминов, особенно жирорастворимых витаминов А и D, и других биологически активных компонентов. Увеличение калорийности продуктов происходит за счет высокой энергетической ценности жиров.

Употребляя ежедневно мучные выпеченные изделия, взрослый человек удовлетворяет потребность в жирах на 8,9-15%, в полиненасыщенных жирных кислотах – на 62%, в фосфатидах – на 23,4% [4, 5].

Значительная часть многих продуктов питания, в частности кондитерских изделий, приходится на углеводы, представленные простыми сахарами и полисахаридами. Усвояемость углеводов не одинакова: вещества, входящие в группу «грубых» (целлюлоза и др.) и «мягких» пищевых волокон (пектиновые вещества, камеди, декстраны и др.), не усваиваются.

Повышенная энергетическая ценность усвояемых углеводов позволяет компенсировать 50-60% общего числа калорий. Потребность взрослого человека в усвояемых углеводах составляет 365-400 г/сутки. В состав ежедневного пищевого рациона должно входить 20-25 г пищевых волокон, в том числе клетчатки и пектина – 10-15 г [6].

В случае определения энергетической ценности продукта берут в расчет только содержание усвояемых углеводов. Однако и неусвояемые углеводы (так называемые «балластные» вещества) играют в организме человека существенную роль, так как оказывают положительное действие в отношении моторных функций пищеварительного тракта, перистальтики кишечника и жизнедеятельности в нем полезной микрофлоры.

В уравновешенной углеводной части пищевого рациона доля крахмала в общей массе углеводов должна составлять 75%, сахаров – 20%, пектиновых веществ – 3% и целлюлозы – 2% [2].

Потребность человека в углеводах обычно удовлетворяется за счет потребления пищевых продуктов растительного происхождения, а за счет мучных изделий покрывается: в крахмале и декстринах – на 41%, в балластных веществах – на 57,2%, в моно- и дисахаридах – от 17,4 до 40% в зависимости от ингредиентов, входящих в рецептуру. Суточная потребность в белке покрывается на 38,0%, включая растительный белок – на 85,5%, и в отдельных аминокислотах от 23 до 58 % [6,7].

Органические кислоты, содержащиеся в мучных кондитерских изделиях, удовлетворяют половину потребности организма в них.

Яйца, являющиеся продуктом исключительно высокой питательной ценности и применяемые для производства многих кондитерских изделий,

содержат в составе белки, незаменимые аминокислоты, витамины, полиненасыщенные жиры, необходимые для жизнедеятельности организма.

Благодаря добавлению в рецептуру кондитерских изделий яиц, жиров (масло, маргарин) или продуктов богатых жирами (молоко, сливки, сметана) увеличивается содержание витаминов, которые являются жизненно важными веществами, необходимые организму для поддержания многих его функций.

Биологическое действие витаминов основано на их активном участии в обменных процессах, участии в окислительных процессах, в результате которых из углеводов и жиров образуются многочисленные вещества, используемые организмом, как энергетический и пластический материал [3].

Особенно значимая роль витаминов состоит в поддержании иммунных реакций организма, обеспечивающих его устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды, и устранении неблагоприятного воздействия на организм человека многих лекарственных препаратов.

Благодаря высокой биологической активности и, при этом, не являясь пластическим материалом или источником энергии, витамины участвуют в обмене веществ и способны регулировать отдельные биохимические и физиологические процессы.

Насчитывается около 13 низкомолекулярных органических соединений, которые могут быть отнесены к витаминам. Водорастворимые витамины – витамин С, витамины группы В, РР, фолацин – фолиевая кислота, пантотеновая кислота и биотин; жирорастворимые витамины – А, D, Е, К [1,2,5]. Ряд веществ относят к витаминоподобным соединениям – это биофлавоноиды, холин, карнитин, липоевая, оротовая и парааминобензойная кислоты. Источниками витаминов при изготовлении кондитерских изделий являются отдельные виды сырья. На сохранность витаминов в готовых изделиях оказывают влияние технологические процессы, применяемые для обработки сырьевых композиций.

Минеральные вещества мучных кондитерских изделий разнообразны по составу. Они представлены макроэлементами: калий, кальций, фосфор,

магний, натрий, железо, и микроэлементами: марганец, медь, алюминий, кобальт, бор, селен, бром, йод и др. Расчеты показывают, что потребность организма в таких важнейших биогенных микроэлементах, как медь, марганец, цинк, кобальт, удовлетворяется на 47% за счет потребления мучных изделий [8].

При производстве мучных кондитерских изделий в рецептуру вносят пряности и другие вещества, способствующие не только улучшению вкуса и аромата, но и ускорению усвоения этих изделий.

В настоящее время в нашей стране производится более 400 наименований мучных кондитерских изделий. В состав некоторых видов данных продуктов входит такое дорогое сырье как жиры, яйца, сахар – в количестве, превышающем содержанием муки в 3-6 раз.

Повышенное внимание уделяется рациональному использованию продуктов. Резервом увеличения производства продукции, уменьшения в его себестоимости и, следовательно, повышения рентабельности производства является комплексное использование сырья, уменьшение отходов и их утилизация.

Кондитерские мучные изделия должны соответствовать требованиям нормативных документов, вырабатываться из высококачественного сырья с применением технологических процессов производства, обеспечивающих выпуск высококачественных кондитерских продуктов – в первую очередь, это относится к тем изделиям, которые предназначены для детского и диетического питания [4,7].

С каждым годом число людей, страдающих ожирением (в том числе детей), неуклонно растет, поэтому необходимо снижать калорийность дневного рациона – как правило, за счет уменьшения углеводов (в первую очередь – сахара, потребление которого у большинства потребителей выходит за рамки физиологических норм). Данная тенденция должна распространяться, в первую очередь, на кондитерские изделия (в основном высокоуглеводные).

Предприятия общественного питания вырабатывают изделия с пониженным содержанием сахарозы, реализованы технологии производства витаминизированного печенья и группы изделий с бета-каротином, производят шоколад с добавлением природного антиоксиданта (дигидрохверцетина) [7,9].

Пищевая ценность кондитерских изделий обусловлена содержанием в них белков, незаменимых аминокислот, витаминов, минеральных веществ, а также энергетической ценности и способностью усваиваться организмом человека. Не менее важными для определения качества пищевой ценности являются показатели вкуса и аромата, пористость, внешнее оформление готовых изделий.

Для улучшения пищевой и биологической ценности мучных изделий рекомендуется за счет снижения количества углеводов повышать содержание белков и незаменимых аминокислот, а также минеральных веществ, витаминов, полиненасыщенных жирных кислот путем внесения добавок.

Список литературы

1. Блинникова, О.М. Проектирование рецептуры и товароведная оценка фруктового наполнителя для йогурта, обогащенного коллагеном / О.М. Блинникова // Роль аграрной науки в развитии АПК РФ: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 105-летию ВГАУ (2 ноября 2017 г.). – Воронеж: Изд-во Воронежского государственного аграрного университета, 2017. – С.241-246.

2. Блинникова, О.М. Повышение пищевой ценности овсяного печенья / О.М. Блинникова, И.М. Новикова, Л.Г. Елисеева // Современные проблемы техники и технологии пищевых производств: Материалы XX Международной научно-практической конференции. – 2019. – С.75-78.

3. Каранян И.К. Разработка продукта функционального назначения – хлеба ржано-пшеничного с добавками растительного происхождения / И.К. Каранян, И.Г. Уланова // Вопросы питания. – 2014. - Т.83. - №53. – С.201.

4. Каранян И.К. Ассортимент и анализ условий реализации печенья в г. Мичуринске / И.К. Каранян, Н.А. Данилова // Наука и образование. Электрон. журн. – 2020. - №1

5. Сухарева, Т.Н. Овсяное Толокно – перспективный компонент питания спортсмена / Т.Н. Сухарева, И.В. Сергиенко, А.С. Ратушный, Е.А. Сергиенко // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. Под редакцией В.А. Бабушкина. – Мичуринск, 2016. – Т.4: Технология производства, хранения, переработки сельскохозяйственной и пищевой продукции. – С.255-257.

6. Новикова, И.М. Использование плодово-ягодного сырья в кондитерском производстве / И.М. Новикова, О.М. Блинникова // Наука и Образование. – 2018. - №1. – С.52.

7. Новикова, И.М. Основные тенденции использования плодово-ягодного сырья в кондитерском производстве / И.М. Новикова, О.М. Блинникова, Л.Г. Елисеева // Современные проблемы техники и технологии пищевых производств: Материалы XX Международной научно-практической конференции. – 2019. – С.255-257.

8. Перфилова, О.В. Влияние овощных порошков на реологические свойства теста и хлеба из пшеничной муки / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин, К.В. Парусова, И.П. Евдокимова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2016. - №1. – С.71-79.

9. Перфилова, О.В. Новые технологии продуктов для здорового питания населения Тамбовской области / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2017. - №4. – С.51-55.

THE ROLE OF FLOUR CONFECTIONERY PRODUCTS IN HUMAN NUTRITION

Turovtsev Valery Alexandrovich

student of the I. V. Michurin fruit and Vegetable Institute

Novikova Irina Mikhaylovna ,

senior teacher

departments of product technology

food and commodity science,

Blinnikova Olga Mikhaylovna ,

Ph. D., associate Professor head of the Department

product technologies

food and commodity science

Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk, Russian Federation

Abstract: the article considers the role of flour confectionery products in human nutrition.

Keywords: food, confectionery, food and biological value of raw materials.