

DOI 10.37539/2949-1991.2024.5.16.049  
УДК 664.681

Гейнц Надежда Александровна, магистрант,  
Передовая инженерная школа,  
Дальневосточный Федеральный университет,  
РФ, г. Владивосток  
Nadezhda A. Heinz, undergraduate,  
Advanced engineering school,  
Far Eastern Federal University

## МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА FLOUR CONFECTIONERY PRODUCTS IN HUMAN NUTRITION

**Аннотация:** мучные кондитерские изделия представляют собой группу пищевых продуктов широкого ассортимента, значительно отличающихся по цене, составу и потребительским характеристикам. Все виды мучных кондитерских изделий обладают приятным вкусом, ароматом, отличаются высоким содержанием биологически активных веществ и имеют большое значение в пищевом рационе человека.

**Abstract:** flour confectionery products are a group of food products of a wide range, significantly differing in price, composition, and consumer characteristics. All types of flour confectionery products have a pleasant taste, aroma, are characterized by a high content of biologically active substances and are of great importance in the human diet.

**Ключевые слова:** мучные кондитерские изделия, углеводы, белки, жиры, вред мучных кондитерских изделий.

**Keywords:** flour confectionery, carbohydrates, proteins, fats, harm of flour confectionery.

Мучное кондитерское изделие – кондитерское изделие, представляющее собой выпеченный пищевой продукт или изделие, содержащее в своем составе выпеченный полуфабрикат, на основе муки и сахара, с содержанием муки в выпеченном полуфабрикате не менее 25%. К таким изделиям относят: печенье, вафли, пряничное изделие, кекс, рулет, торт, пирожное, мучное восточное изделие. В качестве основного сырья для приготовления мучных кондитерских изделий используются следующие виды продуктов: мука, сахар, мёд, фрукты и ягоды, молоко, жиры, яйца, дрожжи, крахмал, какао, орехи, пищевые кислоты, желирующие вещества, вкусовые и ароматические добавки, разрыхлители, пищевые красители [1].

Основное значение кондитерских изделий в рационе человека заключается в их способности стимулировать аппетит. Эту роль в кондитерских изделиях выполняют две группы возбудителей аппетита: вкусовые и ароматические вещества и непосредственные химические раздражители, стимулирующие деятельность пищеварительных желез. Поэтому запах, вкус, внешний вид кондитерских изделий имеют исключительно важное значение. При этом необходимо учитывать, что при постоянном употреблении одних и тех же вкусовых и ароматических веществ организм адаптируется (привыкает) к ним, и они перестают возбуждать аппетит. Известно, что основную часть энергии человек получает из потребляемых жиров и углеводов. Исследования показывают, что основное количество жиров и углеводов человеческий организм получает при употреблении в пищу мучные кондитерские изделия. Углеводы в таких изделиях представлены в основном моносахаридами (глюкоза, фруктоза), дисахаридами (сахароза, мальтоза, лактоза) и полисахаридами (крахмал) [2]. Глюкоза помогает снимать усталость мозга и мышц, поддерживает содержание сахара в крови и восстанавливает запасы гликогена в печени. Фруктоза оказывает помощь человеческому



организму, помогая ему восстановиться после физических и умственных нагрузок, а также не приводит к кариесу. Но несмотря на ряд положительных качеств фруктозы, ее добавляют не во все изделия, поскольку она очень гигроскопична и способствует отсыреванию готовых изделий. Во избежание этой ситуации на предприятиях нужны особые условия для хранения изделий с фруктозой, но это не всегда возможно. Сахароза находится в огромном количестве в сахаре, и составляет 99,9% его массы. Доля сахара в мучных кондитерских изделиях варьируется от 8 до 25%, а при использовании начинок, кремов, помадок возрастает до 64%, а чрезмерное содержание сахара приводит к развитию сахарного диабета [2]. К тому же сахар при избыточном поступлении в организм превращается в жир, накопление которого в организме в 20–30% случаев приводит к ожирению. В 5–15% случаев заболевает сердечно-сосудистая система [3]. Мальтоза в мучных кондитерских изделиях появляется благодаря добавлению крахмальной патоки и обладает восстанавливающими свойствами, быстро растворяется в воде и хорошо усваивается организмом. Лактоза появляется в тех изделиях, в составе которых присутствуют молочные продукты. Значение лактозы для организма очень велико, так как она является важным питательным веществом, и особенно необходимо детскому организму [2]. Представителем полисахаридов в мучных кондитерских изделиях является крахмал. Его содержание в рецептуре делает выпеченные изделия рассыпчатыми и мягкими в связи с тем, что крахмал способен поглощать воду. При попадании в организм человека крахмал, под действием фермента слюны пталина, а затем фермента панкреатического сока поджелудочной железы – амилазы, превращается в мальтозу. А мальтоза распадается на 2 молекулы глюкозы, которая хорошо усваивается организмом. Физиологическая потребность в усвояемых углеводах для взрослого человека составляет 56–58% от энергетической суточной потребности: от 301 до 551 г/сутки для мужчин и от 238 до 435 г/сутки для женщин [4].

Содержание белков в мучных кондитерских изделиях колеблется в пределах от 3 до 10,6%. В процессе производства мучных кондитерских изделий белковые вещества подвергаются значительным изменениям, поскольку при приготовлении различных блюд используются высокие температуры, что приводит к их денатурации. К тому же белки участвуют в реакции меланоидинообразования, которая имеет большое значение в кулинарной практике. Ее положительная роль заключается в образовании корочки на готовых блюдах, а также в образовании вкуса и аромата готовых блюд. Однако, образование меланоидинов ведет к ухудшению качества кондитерских изделий. Происходит не только их потемнение, но и уменьшение биологической ценности, за счет связывания аминокислот. Из того, что поступающие с пищей белки усваиваются только на 84,5%, можно сделать вывод, что поступающее в организм с кондитерскими изделиями количество белков не соразмерно поступающим углеводам [5]. Физиологическая потребность в белке для взрослого населения составляет 12–14% от энергетической суточной потребности: от 75 до 114 г/сутки для мужчин и от 60 до 90 г/сутки для женщин [4].

Жиры, входящие в состав мучных кондитерских изделий, не только увеличивают калорийность и пищевую ценность изделий, но и придают сдобный вкус выпеченным изделиям. При производстве мучных кондитерских изделий используют жидкие жиры (подсолнечное, соевое и кукурузное масла), твердые жиры (маргарин, сливочное масло), а также их смеси. Жидкие жиры более богаты полиненасыщенными жирными кислотами (линолевая, линоленовая). К тому же растительные жиры распределяются в тесте в виде капель и плохо удерживают воздух, что снижает пористость изделия. Растительные масла вызывают промасленность изделия и быстро прогорают из-за большого количества двойных связей в своем составе, поэтому для приготовления мучных кондитерских изделий лучше использовать твердые жиры [6]. Твердые жиры богаты такими кислотами, как масляная,



капроновая, пальмитиновая, стеариновая. Такие кислоты менее подвержены прогорканию, чем ненасыщенные жирные кислоты. Твердые жиры способны обволакивать частицы муки, образуя при этом тонкие пленки, что способствует усилению пористости изделия, снижению влажности [7]. Физиологическая потребность в жирах – от 72 до 127 г/сутки для мужчин и от 57 до 100 для женщин [4].

В составе мучных кондитерских изделий преобладают такие витамины, как В1, В2, РР. В1 (тиамин) необходим для регулирования белкового, жирового, водного и углеводного обменов, их недостаток нарушает деятельность нервной системы и приводит к уменьшению веса из-за ухудшения аппетита. В2 (рибофлавин) необходим для нормального обмена жиров в организме, при его недостатке замедляется рост, возникают заболевания глаз. РР (никотиновая кислота) улучшает функциональное состояние центральной нервной системы, печени и желудка, при ее недостатке развивается пеллагра (кожное заболевание) [2]. Минеральные вещества наряду с витаминами относят к совершенно необходимым элементам питания. Они играют важнейшую роль в ферментативных процессах. Их дефицит снижает сопротивляемость различным заболеваниям, усиливает отрицательное влияние на организм неблагоприятных экологических факторов, сокращает продолжительность активной трудоспособности жизни, препятствует формированию здорового организма [8]. Мучные кондитерские изделия характеризуются низким содержанием витаминов, макро- и микроэлементов, пищевых волокон, что определяет повышенную калорийность продукта и невысокую физиологическую ценность.

Вред мучных кондитерских изделий обусловлен их чрезмерным потреблением в больших количествах, что, во – первых, приводит к набору веса, во – вторых, к нарушению обмена веществ, а в – третьих к заболеваниям сердечно – сосудистой системы. У данных изделий больше гликемический индекс (это связано с добавлением сахара), что приводит к развитию сахарного диабета. Сахар, входящий в состав изделий, является одной из причин развития кариеса, действие которого проявляется, когда человек употребляет эти изделия между приемами пищи, ведь в это время зубная эмаль не защищена от сахара другими веществами. К тому же регулярное потребление выпечки нарушает работу кишечника, приводит к развитию аллергических реакций и высыпаний на коже [9].

Таким образом, изучив влияние мучных кондитерских изделий на организм человека, стало ясно, что они являются источником минеральных веществ, витаминов и других биологически активных веществ. Их калорийность обусловлена содержанием белков, жиров и углеводов, а также содержанием добавок в виде кремов, джемов. Стоит помнить, что чрезмерное употребление таких изделий может привести к проблемам в организме и различному род заболеваниям.

*Список литературы:*

1. ГОСТ Р 53041–2008 Изделия кондитерские и полуфабрикаты кондитерского производства. Термины и определения; введ. 01.10.2010. – М.: Стандартинформ, 2019. – 16 с.
2. Дубовик, Е.В. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров: учеб. – метод. пособие/ Е. В. Дубовик, М.И. Ржеусская, Л.В. Анихимовская. – Минск: БГЭУ, 2006. – 145 с.
3. Грачок, М. А. Теоретические основы товароведения продовольственных товаров: пособие / М. А. Грачок; под ред. М.А. Грачка. – Минск: БГЭУ, 2008. – 151 с.
4. МР 2.3.1.0253–21 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Утв. – 22.07.2021. – Система ГАРАНТ, 2021. – 57 с.
5. Скуратовская, О. Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Мучные кондитерские изделия: практ. рук. / под. ред. О. Д. Скуратовской // М: ДеЛи принт, 2001. – 141 с.



6. Тутельян, В. Кондитерские изделия в питании населения России: риск и польза/ В. Тутельян // Хлебопродукты. – 2008. – №7. – с.2-3.
7. Чепурной, И.П. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров/ И. П. Чепурной // М.: Дашков И К, 2005. – 416 с.
8. Галун, Л.А. Теоретические основы товароведения и экспертиза товаров: учеб пособие/ Л.А. Галун // Минск: ИВЦ Минфина, 2009–254 с.
9. Хлопкова, А. Н. Роль кондитерских изделий в жизни людей/ А. Н. Хлопкова // НЦГБ, 1998. – 41 с.

