

УДК 664.68

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО СПРОСА НА БЕЗГЛЮТЕНОВЫЕ МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

*В.В. Бахарев, доктор химических наук, fpp@samgtu.ru*  
*О.Е. Темникова, кандидат технических наук, tionagrey@mail.ru*  
*А.А. Рузьянова, ruzanova96@mail.ru*  
**ФГБОУ ВО Самарский государственный технический  
университет**

**Ключевые слова:** глютен, целиакия, потребительский спрос, нетрадиционное сырье, мучные кондитерские изделия.

*В данной работе исследуется потребительский спрос людей, страдающих целиакией, на продукты питания, не содержащие глютен. Приведен краткий обзор безглютеновых товаров, реализуемых в магазине Dietica, Санкт-Петербург. Предлагается использовать сорговую муку для производства качественных безглютеновых мучных кондитерских изделий.*

В настоящее время индустрия пищевых продуктов активно развивается. Очень популярными в последние годы стали диетические пищевые изделия, которые являются источниками полезных витаминов, макро- и микроэлементов, и в то же время обладают низкой калорийностью. В России большое значение уделяется развитию отечественного производства, которое может выпускать конкурентоспособную продукцию. Все большее внимание направлено на производство натуральных продуктов, не содержащих консерванты и синтетические отдушки. Развитие по перечисленным направлениям идет очень активно. Однако, увы, существуют сферы, в которых российская индустрия питания все еще развита очень слабо. Таковой сферой является производство функциональных продуктов питания, направленных на удовлетворение нужд отдельных групп населения в пищевых продуктах.

Одним из заболеваний, которые в настоящее время прогрессируют и диагностируются у большого количества людей, является глютеновая энтеропатия. Непереносимость глютена, которая в научной литературе носит название целиакии, является генетическим аутоиммунным заболеванием. Она проявляется в том, что при употреблении продуктов питания, содержащих глютен, у людей с глютеновой энтеропатией воз-

Таблица 1 - Наименования безглютеновых продуктов

Наименование изделия и масса нетто	Страна-производитель	Стоимость одной упаковки, руб
Пряники Glutenex, 200 г	Польша	280
Макаронные изделия Le Veneziane Molino di Ferro Eliche, 250 г	Италия	190
Хлебные палочки мультизерновые Nutri free, 240 г	Италия	375
Колбаса низкобелковая Loprofin Bratwurst	Германия	615

никают симптомы, связанные с нарушением работы желудочно-кишечного тракта, высыпаниями на коже, плохим самочувствием, повышенной утомляемостью. Особенно остро аллергическая реакция зачастую проявляется у детей [1].

Осложняет ситуацию и то, что глютен содержится во многих пищевых продуктах. Известный под названием «клейковина», он представляет собой белок, входящий в состав наиболее распространенных злаковых культур: пшеницы, овса, ржи, ячменя. В связи с этим люди, страдающие целиакией, не могут употреблять наиболее распространенные виды хлебобулочных, мучных кондитерских изделий, многие виды соусов и колбасных продуктов. Именно с этим связана проблема нехватки функциональных продуктов питания на российском рынке. Целью данной работы является выявить, насколько российский рынок обеспечен безглютеновыми изделиями, и установить пути обеспечения рынка данными продуктами.

Анализ существующих предложений показал, что магазины, специализирующиеся на продаже безглютеновых изделий, существуют лишь в наиболее крупных городах России. Продукция, которую реализуют данные магазины, по большей части импортная, а стоимость ее значительно выше, чем стоимость аналогичных товаров с содержанием глютена. В таблице 1 представлены некоторые наименования безглютеновых изделий, реализуемые магазином Dietica (Санкт-Петербург).

Для того чтобы выявить, насколько велика нужда людей, страдающих целиакией, в функциональных продуктах питания, был проведен социологический опрос, результаты которого приведены на рис. 1-3.

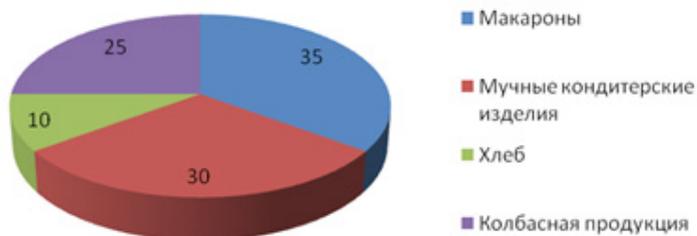


Рисунок 1 - Ответы респондентов на вопрос: «Какой безглютеновой продукции вам не хватает на российском рынке в большей степени?»

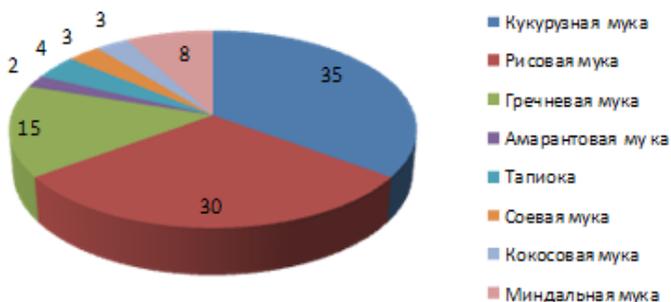


Рисунок 2 - Ответы респондентов на вопрос: «Какие виды муки наиболее часто входят в состав покупаемых вами изделий?»

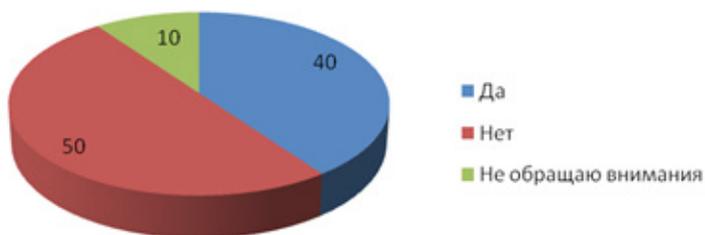


Рисунок 3 - Ответы респондентов на вопрос: «Покупаете ли вы безглютеновую продукцию российского производства?»

Анализируя данные, полученные в ходе опроса респондентов, страдающих непереносимостью глютена, было выявлено, что большинство опрошенных людей испытывает нехватку доступных продуктов питания, не содержащих глютен. На втором месте по группам продуктов находятся мучные кондитерские изделия. Большой проблемой является то, что 50 % респондентов не доверяют отечественным производителям безглютеновых продуктов, наблюдают аллергические реакции при их употреблении или недовольны их качеством. Виды мучного сырья, представленные на рис. 2, которые наиболее часто входят в состав покупаемых изделий, являются экзотическими, дорогостоящими, культуры, из которых их получают, по большей части не произрастают в России. В связи с этим предлагается для производства безглютеновых изделий использовать нетрадиционное сырье.

На базе кафедры «Технология пищевых производств и биотехнология» СамГТУ были проведены исследования с целью установления возможности использования сорговой муки в технологии безглютеновых мучных кондитерских изделий. Злаковая культура сорго имеет множество преимуществ. Она теплолюбива, устойчива к засухе, дает высокий урожай в различных видах почв. В муке, получаемой из сорго, не содержится глютен, и содержится повышенное количество пищевых волокон [2]. Поэтому сорговая мука является ценным сырьем для производства безглютеновых и диетических продуктов питания.

В процессе данного исследования, используя муку сорго, были разработаны рецептуры следующих изделий: песочное и сахарное печенье, бисквитные кексы, шоколадная глазурь, заварной крем, видоизмененный соус бешамель [3], [4].

Основываясь на проведенном исследовании, можно сделать следующий вывод. В настоящее время нужда людей, страдающих целиакией, в функциональных продуктах питания, довольно велика. Необходимо создавать качественные безглютеновые изделия на основе сырья, доступного на территории России. В качестве такого сырья предлагается использовать зерновое сорго. Применение сорго в технологии безглютеновых мучных кондитерских изделий перспективно, но в связи с особенностями данного сырья и продуктов, полученных на его основе, необходимы дальнейшие исследования, направленные на совершенствование рецептур и получение продуктов высокого качества.

#### *Библиографический список*

1. Журавская, Н.В. Целиакия у детей [Текст] / Н.В. Журавская, А.И. Петрова, Н.В. Туркина // Медицинская сестра. – 2005. - № 6. – С. 4-6.

2. Горбунов, В.С. Ресурсосберегающая технология производства зернового сорго. – М.: Росинформагротех, 2012. – 39 с.
3. Темникова, О.Е. Изучение возможности применения муки из сорго в технологии мучных кондитерских изделий [Текст] / О.Е. Темникова, А.В. Зимичев, С.Я. Беляев, А.А. Рузянова // Хлебопродукты. – 2017. - № 8. – С.34-35.
4. Рузянова, А.А. Использование нетрадиционного сырья в технологии приготовления отделочных полуфабрикатов [Текст] / А.А. Рузянова, О.Е. Темникова // Пищевая индустрия и общественное питание: современное состояние и перспективы развития: сб. статей. – Самара, 2017. – С. 123-125.

## **RESEARCH OF CONSUMER TRENDS OF GLUTEN-FREE FLOUR CONFECTIONERY**

**Key words:** *gluten, celiac disease, consumer trends, non-traditional raw material, flour confectionery.*

*In this project trends of gluten-intolerant consumers are researched. Gluten-free goods from Dietica shop based in Saint Petersburg are reviewed. We can offer to use sorghum flour to make qualitative gluten-free flour confectionery.*