

одобр. Советом Респ. 2 дек. 2002 г. : с изм. и доп. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2019.

2. Конституция Республики Беларусь 1994 года : с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г. и 17 окт. 2004 г. // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. — 1999. — № 1. — 1/0; 2004. — № 188. — 1/6032.

<http://edoc.bseu.by/>

*Е. М. Куркович*

Научный руководитель — кандидат биологических наук Л. А. Мельникова

## **ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ В ФОРМИРОВАНИИ АССОРТИМЕНТА МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

*В статье дано обоснование значимости применения натуральных обогатителей в производстве мучных кондитерских изделий общего и функционального назначения. Изложены сведения о значении в питании человека витаминов, минеральных веществ и пищевых волокон, рассмотрены основные способы модификации традиционных мучных кондитерских изделий в функциональные.*

Расширение ассортимента и совершенствование технологии мучных кондитерских изделий, снижение их калорийности при условии сохранения и повышения биологической ценности является одним из важных направлений инновационного развития пищевой промышленности. Снижение калорийности мучных кондитерских изделий может быть достигнуто заменой энергоемких нутриентов: неусвояемых пищевых веществ (пектин, лигнин, клетчатка); нагульных компонентов растительной и животной природы (овощей, фруктов, отрубей, сухих молочных продуктов, дробленного зерна и др.) [1]. Эти низкокалорийные добавки обладают хорошей стабилизирующей и эмульгирующей способностью, сладким вкусом. За счет использования низкокалорийных заменителей появляется возможность снижения сахара и жира в мучных кондитерских изделиях, что очень важно для профилактики заболеваний [2]. В настоящее время для проектирования пищевых продуктов эффективно используются следующие виды функциональных ингредиентов: пищевые волокна (растворимые и нерастворимые), витамины, минеральные вещества, сопутствующие жирам полисахариды, вторичные растительные соединения (полифенолы, каротиноиды, ликопин), пробиотики, пребиотики, синбиотики [3].

Пищевые волокна представляют собой смесь органических соединений и имеют уникальную химическую структуру и физические свойства. Их функциональное действие связано с позитивным воздействием на процессы пищеварения, важны они для профилактики сахарного диабета. Витамины и антиоксиданты (А, В, С, Е, β-каротин) участвуют в метаболизме, укрепляют иммунную систему организма, замедляют процессы окисления ненасыщенных

жирных кислот, входящих в состав липидов, а также разрушают уже образовавшиеся перекиси. Минеральные вещества как пищевые ингредиенты обладают различными функциональными свойствами. Натрий стабилизирует осмотическое давление межклеточной жидкости, улучшает работу мышц. Калий играет важную роль в метаболизме клетки, способствует нервно-мышечной деятельности. Магний активизирует деятельность ферментов, снижает риск атеросклероза. Кальций способствует работе клеточных мембран, ферментативной активности, участвует в строении костной ткани. Фосфор способствует функционированию нервных клеток, работе ферментов и метаболизму клетки. Йод регулирует количество гормонов щитовидной железы. Железо участвует в кроветворении, переносит кислород [3].

В настоящее время в основе технологий новых пищевых продуктов лежит экспериментальный прием модификации традиционных аналогов. Основным приемом модификации является обогащение продуктов микронутриентами, для которых установлен достоверный дефицит в рационах питания, представляющий потенциальную угрозу для здоровья человека [4].

Мучные кондитерские изделия служат удобным объектом для обогащения их необходимыми питательными веществами. Для отделки тортов и пирожных используют отделочные полуфабрикаты и наполнители отечественного и импортного производства. К ним относят сливочные, белковые, заварные кремы, сухие и жидкие «растительные» сливки производства Бельгии, Италии, Германии, а также фруктово-ягодные наполнители. Несмотря на низкую калорийность, в состав сливок входят гидрогенизированные растительные жиры, искусственные эмульгаторы, стабилизаторы, ароматизаторы, красители и консерванты. Поэтому подбор ингредиентов из природного сырья, отвечающего требованиям функционального питания, для создания низкокалорийных отделочных полуфабрикатов и наполнителей с высокими потребительскими свойствами приобретает высокую актуальность для технологии и товароведения.

Мучные кондитерские изделия относятся к продуктам массового потребления. Установлено, что 20–35 % детского населения и 10–23 % взрослого населения регулярно потребляют мучные кондитерские изделия промышленного производства. Ежедневное повсеместное потребление мучных кондитерских изделий позволяет считать их важными продуктами питания. Поэтому повышение качества кондитерских изделий общего и функционального назначения приобретает особую актуальность. Способы модификации традиционных мучных кондитерских изделий в функциональные продукты связаны с двумя технологическими приемами — снижением их калорийности (достигается применением наполнителей для фруктовых и фруктово-ягодных основ, снижением содержания жира и сахара) и обогащением функциональными ингредиентами (пищевыми волокнами, пребиотиками, витаминами, минеральными веществами, антиоксидантами). В настоящее время в Республике Беларусь и за рубежом ведутся исследования по использованию сырья растительного происхождения, в том числе для разработки нового ас-

сортимента отделочных полуфабрикатов и наполнителей для мучных кондитерских изделий.

#### Источники

1. *Лейберова, Н. В.* Инновационный подход к разработке пищевых продуктов, ориентированных на потребителя / Н. В. Лейберова, О. В. Чугунова, Н. В. Заворохина // Экономика региона. — 2011. — № 4. — С. 142–149.

2. *Кайшев, В. Г.* Функциональные продукты питания: основа для профилактики заболеваний, укрепления здоровья и активного долголетия / В. Г. Кайшев, С. Н. Серегин // Пищевая промышленность. — 2017. — № 7. — С. 8–14.

3. *Нечаев, А. П.* Физиологически функциональные ингредиенты при производстве традиционных продуктов питания / А. П. Нечаев, В. В. Тарасова, Ю. В. Николаева // Пищевые ингредиенты: сырье и добавки. — 2011. — № 1. — С. 22–24.

4. *Оттавей, П. Б.* Обогащение пищевых продуктов и биологически активные добавки: технология, безопасность и нормативная база : пер. с англ. / П. Б. Оттавей. — СПб. : Профессия, 2010. — 312 с.

<http://edoc.bseu.by/>

**А. И. Лобан**

Научный руководитель — кандидат экономических наук Г. Г. Виногоров

### **РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ НАЛОГОВУЮ НАГРУЗКУ СУБЪЕКТА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ**

*В статье рассматриваются действующие и предлагаемые в специальной экономической литературе показатели налоговой нагрузки, проводится сравнение различных методик их расчета, а также представлена предлагаемая автором система показателей налоговой нагрузки.*

Налоговая нагрузка — это доля изъятия части дохода экономического субъекта в бюджетную систему и внебюджетные фонды, в форме налогов и сборов, а также иных платежей налогового характера. Регулирование величины налоговой нагрузки создает благоприятные условия для развития отдельных видов экономической деятельности, категорий предприятий, территорий.

Общепринятые показатели налоговой нагрузки определяются на микроуровне как отношение налоговых платежей к выручке и на макроуровне как отношение налоговых платежей к валовому внутреннему продукту [1, с. 9].

Тем не менее в литературе рассматриваются и другие методики расчета показателя налоговой нагрузки у таких авторов, как А. С. Бородина [2], М. И. Литвин [3], Г. Л. Попова [4], И. А. Коростелкина [5], В. Р. Юрченко [6] и др.

Сравнительная характеристика различных методик расчета налоговой нагрузки представлена в табл. 1.