

СФ-2000 показал, что все проанализированные образцы соответствуют требованиям СанПиН 63. Содержание железа в них не превышает  $15 \text{ мг/дм}^3$

Список использованных источников

1. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов СанПиН 63. – Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Минск, 2009.
2. Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов: ГОСТ 30178. Введ. 01.01.98. – М.: Издательство стандартов, 1996.

УДК 658.62:664.31

**СПРЕДЫ КАК ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ**

*Л.А. Галун, к.т.н., доцент, Е.Н. Суворова, старший преподаватель  
УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»,  
г. Гомель, Республика Беларусь*

Одним из важнейших открытий науки о питании XX века явилось установление взаимосвязи между характером питания человека и развитием хронических неинфекционных заболеваний. Пищевой статус (обеспеченность пищевыми веществами) и структура питания населения являются одним из главных показателей ее благополучия и развития страны. Нарушение структуры питания можно отнести к одной из главных причин алиментарно зависимых заболеваний. К ним относятся сердечнососудистые, заболевания желудочно-кишечного тракта и др.

Нарушения пищевого статуса способствует: потребление избыточного количества животных жиров при дефиците полиненасыщенных жирных кислот; повышенное потребление легко усвояемых углеводов; недостаток полноценных по аминокислотному скору белков; дефицит в составе рационов пищевых волокон; недостаток (от 15 до 55 %) большинства витаминов и микроэлементов, в первую очередь, витаминов С, Е, группы В и β-каротина; наличие полигиповитаминоза; недостаток потребления макроэлементов кальция, и микроэлементов йода, железа, селена, цинка.

Одной из основных причин нарушения пищевого статуса является снижение энергозатрат современного человека. При этом физиологические потребности в эссенциальных компонентах пищи практически не снизились. Возникший недостаток эссенциальных веществ в питании современного человека явился объективным следствием снижения количества потребляемых им пищи.

По мнению нутрициологов, потребность современного человека в микронутриентах не может быть удовлетворена за счет традиционных продуктов и рационов. Решением проблемы восстановления нарушений пищевого статуса населения является обогащение традиционных и новых продуктов эссенциальными компонентами пищи. Эта идея послужила теоретической основой для разработки продуктов, в составе которых присутствуют эссенциальные ингредиенты в количествах, обеспечивающих физиологические потребности организма в незаменимых факторах питания. Такие продукты были названы функциональными.

В качестве последних могут использоваться спреды, представляющие собой современный аналог сливочного масла. Сегодня на мировом рынке представлены спреды, обогащенные витаминами, фитостеринами и их эфирами, микро- и макроэлементами, а также другими физиологически функциональными ингредиентами. Однако возможности модификации традиционных спредов в функциональные продукты путем введения упомянутых

ингредиентов далеко не исчерпаны, ассортимент такой продукции остается ограниченным, что определяет актуальность научных исследований и перспективность развития рынка жировых продуктов, которые могут быть позиционированы как продукты, обеспечивающие условия здорового питания.

Мировые тенденции в области питания связаны с разработкой спредов, содержащих натуральные растительные жиры и масла, ежедневное употребление которых будет способствовать улучшению здоровья населения. Высококачественные заменители молочного жира нового поколения благотворно влияют на работу всего организма и не представляют опасности для здоровья.

Спред является продуктом со сбалансированным жирнокислотным составом и содержит полиненасыщенные жирные кислоты (линолеовую, линоленовую), участвующими в регуляции жирового обмена и нормализующими кровообращение. Поэтому он полезен лицам пожилого возраста с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, а также рекомендуется для диетического питания. Кроме того, спред обогащается витамином Е, обладающим антиоксидантными свойствами и замедляющим процессы старения организма; витамином А, улучшающим работу зрения, и витамином D, обеспечивающим нормальное функционирование костного аппарата и предупреждающим развитие остеопороза и рахита.

Модифицированные жиры, используемые для изготовления спреда, являются высококачественными специализированными жирами нелауринового и смешанного типа, производимые методом перестерификации на основе фракционированных и частично гидрогенизированных масел и жиров, с минимальным содержанием трансизомеров (не более 8 %). При производстве специализированных жиров используется сырье, не содержащее генетически модифицированных источников. Спреды также максимально приближены к сливочному маслу по органолептическим показателям, физико-химическим и структурно-реологическим свойствам, не содержат холестерина. Поэтому они относятся к продуктам здорового питания с высокими потребительскими свойствами.

В Беларуси в зависимости от массовой доли жира спреды вырабатывают: высокожирные с массовой долей жира не менее 70 %; среднежирные с массовой долей жира 50 — 69,9 %; низкожирные с массовой долей жира 39 — 49,9 %. В зависимости от содержания молочного жира производят спреды: сливочно-растительный с массовой долей молочного жира в составе жировой фазы не менее 50 %; растительно-сливочный с массовой долей молочного жира от 15 до 50 %; растительно-жировой, жировая фаза которого состоит из натуральных, и/или модифицированных растительных масел.

Отечественные спреды вырабатывают: ОАО «Минский маргариновый завод» торговая марка «Золотая капля» масло мягкое растительно-сливочное «Крестьянское», «Шоколадное», «Люкс»; ОАО «Гомельский жировой комбинат» торговая марка «Моя домашняя кухня» растительно-жировой «Домашний» и растительно-сливочный «Сладкосливочный»; НПО ООО «Продукты питания» торговая марка «Ланна» растительно-жировые «Ланна», «Шоколадное», «Шоколадное с ароматом орехов», «Оливковое», растительно-сливочный «Крестьянское» и др.; Волковыское ОАО «Беллакт» торговая марка «Беллакт» сливочно-растительный «Стародорожский»; СООО «БЕЛСЫР» сливочно-растительные «Калинковичский», «Хозяюшка», растительно-сливочный «Калинковичский»; ОАО «Быховопродукт» торговая марка «Дняпроўскі збан» масло растительно-сливочное «Деревенское»; ОАО «Савушкин продукт» торговая марка «Ласковое лето» сливочно-растительный «Домашнее» и др.

По развитию ассортимента спредов следует рассматривать вопросы: создания спредов функционального назначения, т.е. разновидностей: диетических, лечебно-профилактических, для питания детей и других различных возрастных групп, для кулинарии, кондитерской и других отраслей пищевой промышленности; решения проблемы обеспечения вкуса и запаха.

характерного для натурального сливочного масла; обеспечения хорошей термоустойчивости спредов; снижения содержания трансизомеров до 1 %.

Развитие ассортимента должно быть направлено на приведение пищевой ценности и биологической эффективности спредов в соответствии с современными требованиями нутриентологии. Привлечение новых источников сырья немолочного происхождения и расширение ассортимента спредов обусловит возможность увеличения объема их выработки и снижения их себестоимости, лучшее удовлетворение спроса населения на здоровые продукты питания, т.е. будет способствовать решению социальных вопросов.

УДК 346.543.2.663.81

## ПРОФИЛЬНЫЙ МЕТОД В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

*Л.А. Догаева, старший преподаватель, Н.Т. Пехтерева, к.т.н., доцент  
АНО ВПО «Белгородский университет экономики, кооперации и права»,  
г. Белгород, Российская Федерация*

Профильный метод является наиболее перспективным для качественной и количественной оценки органолептических свойств продукции. Этот метод может применяться для идентификации продукции со сложными, комплексными сенсорными характеристиками, к которой относятся разработанные нами безалкогольные напитки функциональной направленности.

Сенсорную оценку напитков проводили по трем органолептическим свойствам: вкусу, аромату и послевкусию. Для характеристики вкуса определены восемь дескрипторов, аромата — шесть, послевкусия — девять.

Интенсивность каждой составляющей вкуса, аромата, послевкусия оценивали по 5-ти балльной шкале с последующим построением профилей трех безалкогольных напитков.

Сенсорный профиль безалкогольных напитков «Волшебник», «Кудесник», «Целитель» изображен на рисунке 1 – 3.

Вкус напитков умеренно сладкий (2,6 2,9 баллов) с кислыми тонами (2,4 2,6 баллов). Ощущались оттенки травянистого (1,4 1,8 баллов), пряного (1,8 2,5 баллов) и карамельного (1,1 1,2 баллов) вкуса. Горький и терпкий вкус в напитках не проявился. Однако эти виды вкуса сохранились в послевкусии. Для послевкусия характерными составляющими, ранжированными по мере убывания интенсивности, являются: травянистое, кислое, сладкое, пряное, карамельное. Следует отметить приятное (4,0 4,5 баллов) и относительно продолжительное послевкусие (2,4 баллов). В аромате безалкогольных напитков в той или иной интенсивности присутствовали пряные, травянистые, плодовые и карамельные тона. Аромат напитков гармоничный (4,0 4,5 баллов) и достаточно интенсивный (2,3 3,1 баллов).

Безалкогольный напиток «Волшебник» имеет несколько более гармоничный вкус и аромат. Для напитка «Кудесник» характерен более травянистый и карамельный вкус и интенсивный аромат. В напитке «Целитель» преобладает пряный вкус и аромат.

Таким образом, составлен профиль органолептических свойств – вкуса, аромата, послевкусия безалкогольных напитков. Профилограммы рекомендуется использовать в качестве эталонных образцов при проведении производственного контроля качества напитков, а также для идентификации напитков по наиболее характерным признакам.