

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ФИТОКОМПОЗИЦИИ ДЛЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Мадзиевская Т.А., Далидович С.В., Шункевич Т.М., Романовец Ю.Н.  
УП «Унитехпром БГУ»*

Совершенствование системы питания подростков за счет создания специализированных функциональных хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности является важнейшей составляющей сохранения здоровья нации и улучшения демографической ситуации в стране.

Питание школьников в последнее время стало серьезной проблемой не только в сфере современной диетологии, но и в социальной области.

Все родители стремятся обеспечить подрастающему поколению счастливое детство. При этом следует помнить, насколько это напряженный и сложный период в жизни человека.

Факторы высокой скорости роста, интенсивного физического и психического развития в сочетании со значительной психологической нагрузкой, напряженным процессом обучения предопределяют особые требования к питанию: необходимость поступления с пищей комплекса жизненно важных пищевых веществ: белков, аминокислот, жиров, витаминов, минеральных солей, различных классов углеводов, биофлавоноидов.

Из-за их дефицита школьники хуже успевают, быстро утомляются и к окончанию средней школы имеют целый букет хронических заболеваний: задержку роста, рахит, эндокринные патологии, болезни желудочно-кишечного тракта, ослабление иммунитета. Поэтому весьма актуально создание продуктов питания, адаптированных к потребностям организма школьников.

В рамках государственной Программы «Агрокомплекс- возрождение и развитие села» специалистами РУП «Белтехнохлеб» и УП «Унитехпром БГУ» выполнено задание «Разработать технологию новых видов хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности для детей школьного возраста».

В результате выполнения настоящего проекта разработаны, исследованы и утверждены полный пакет нормативно технологической документации на производство трех функциональных добавок серии «Пеликан», предназначенных для хлебобулочных и кондитерских изделий.

Это витаминно-минеральный комплекс «Пеликан-2» – смесь витаминов группы В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>), РР, аскорбиновой кислоты, сульфата железа, глюкозы, а также два витаминизированных фитокомплекса: «Пеликан-3» и «Пеликан-4», представляющие собой сухие гомогенизированные матрицы из дезинтегрированных порошков фруктов, овощей, пряностей (яблочный порошок, корень солодки, куркума, порошок морской капусты, семена тмина и др.), обогащенные витаминами группы В, РР, аскорбиновой кислотой, сульфатом железа, селенметионином.

При разработке обогатительных композиций серии «Пеликан» учитывали основные особенности подросткового организма, отличающегося бурным ростом и развитием, активным формированием органов и систем.

Разработанные комплексы придают изделиям свойства функциональности, определяемой следующими факторами:

- высокой значимостью ингредиентов для развития организма школьников;
- наличием их дефицита;
- адекватностью поступления минорных компонентов различных классов.

Высокая потребность в энергии подросткового организма диктует необходимость в нутриентах, участвующих в обмене энергии (витаминах В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>).

Для нормального роста опорно-двигательного аппарата подростка, особенно мышечной ткани, необходимы также пиридоксин (В<sub>6</sub>), фолиевая кислота (В<sub>9</sub>), кобаламин (В<sub>12</sub>).

Витамин В<sub>1</sub> нормализует процессы усвоения жиров, белков, углеводов, секреторную функцию желудка, способствует снятию физического и нервного напряжения, улучшает защитные функции организма. Витамин В<sub>2</sub> является регулятором белкового обмена, участвует в синтезе гемоглобина, способствует поддержанию нормальной функции зрения.

Витамин РР участвует в углеводном обмене, нормализует уровень холестерина в крови. Селенметионин – селеносодержащая аминокислота, лучший поставщик селена для человеческого организма. Селен регулирует сердечно-сосудистую деятельность, стимулирует образование антител, усиливая иммунную защиту организма, повышает сопротивляемость к инфекционным заболеваниям.

Компенсация дефицита в питании школьников указанных выше компонентов оказывает положительное влияние на важные системы жизнеобеспечения организма, в частности, нормализует усвоение жиров, белков, углеводов, а также повышает сопротивляемость организма к различным заболеваниям за счет укрепления иммунной системы.

В ходе медико-биологических исследований композиций серии «Пеликан», выполненных в ГУ НПЦ «Институт фармакологии и биохимии Национальной академии наук Беларуси», установлено, что разработанные добавки обладают иммуномодулирующими свойствами.

Специалистами РУП «Белтехнохлеб» исследованы технологические свойства добавок и разработаны новые виды шести наименований хлебобулочных и трех наименований кондитерских изделий, разработан пакет ТНПА и технологической документации. Это хлеб «Школьный», батон «Юниор», рожок «Вундеркинд, ватрушка «Восторг», булочка «Детская» с корицей, бублики «Лицейские», кондитерские изделия: кекс «Детский» с творогом, трубочка вафельная «Вкусняшка».

Следует отметить, что ряд предприятий уже начал выпуск функциональных хлебобулочных и кондитерских изделий для подростков: булочка «Детская с корицей» с витаминизированным фитокомплексом «Пеликан - 3» (г. Минск, г. Докшицы, г. Миоры); пряники «Детские» с витаминно-минеральным комплексом «Пеликан - 2» (г. Кобрин), бублики «Лицейские» (г. Гомель).

В марте 2011г. в рамках Петербургской технической ярмарки в номинации Лучший инновационный проект в области технологий живых систем (биотехнология и медицина) УП «Унитехпром БГУ» и Государственное предприятие «Белтехнохлеб» были удостоены Дипломом II степени с вручением серебряной медали за разработку Хлебопекарные обогатительные композиции серии «Пеликан» для детей школьного возраста.

Данная продукция также была представлена на Национальной выставке Республики Беларусь в Казахстане, которая состоялась 6-9 сентября 2011г.