

го молочных моляров верхней челюсти брекететы с величиной торка «→»11° и ангуляцией 3°.

Для молочных медиальных и латеральных резцов нижней челюсти предложены брекететы с величиной торка 1,5° и ангуляцией 0,5°. Для нижних клыков — с величиной торка «→»12° и ангуляцией 4°. Для первого молочного моляра нижней челюсти — брекететы с величиной торка

«→»27° и ангуляцией 4°. Для второго молочного моляра нижней челюсти — брекететы с величиной торка «→»30° и ангуляцией 4°.

Предложенная нами пропись брекетов может быть использована для лечения детей с врожденной патологией челюстно-лицевой области в периоде прикуса молочных зубов.

Химические науки

ТОКСИКО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТАГАТОЗОСОДЕРЖАЩЕГО КОНЦЕНТРАТА

Мельникова Е.И., Нифталиев С.И.,
Пономарев А.Н., Ширунов М.О., Горбунова Е.М.

*Воронежский государственный университет
инженерных технологий, Воронеж,
e-mail: shirunovmo@gmail.com*

Анализ пищевого статуса россиян, проводимый РАМН, свидетельствует о нарушении структуры рационального питания, обусловленной как недостаточным потреблением пищевых веществ, в первую очередь полноценных белков, так и несбалансированным их соотношением.

В этой связи особую актуальность приобретают технологии, предусматривающие совершенствование биотехнологических процессов переработки сельскохозяйственного сырья, включая получение новых видов пищевых продуктов общего и специального назначения, в том числе и с использованием ферментных препаратов.

Перспективный сырьевой ресурс для получения новых пищевых композиций и продуктов на их основе — молочная сыворотка, которая характеризуется низким уровнем промышленной переработки в РФ.

Авторами разработана технология получения тагатозосодержащего концентрата, предусматривающая глубокое фракционирование и биомодификацию подсырной сыворотки.

Полученный концентрат может быть применен в рецептурах широкого ассортимента функциональных продуктов, предназначенных для коррекции микробиоценоза кишечника, а также обладающих иммуностимулирующим действием. Кроме того, высокий коэффициент сладости новой пищевой композиции позволяет заменить в рецептурах десертных продуктов традиционный углевод сахарозу [2].

Применение химических реагентов (Ca(OH)₂, CaCl₂) и биомодификаторов в технологическом процессе вызывает необходимость изучения безопасности тагатозосодержащего концентрата.

Токсико-гигиеническую экспертизу новой пищевой композиции осуществляли в аккредитованной испытательной лаборатории профилактической токсикологии «Центра гигиены и эпидемиологии в Воронежской области».

Экспериментальные исследования проводили в соответствии с МУ № 2163-80 «Методические

указания к постановке исследований для обоснования санитарных стандартов вредных веществ в воздухе рабочей зоны» и МУ 4230-86 «Показатели токсикометрии, подлежащие определению на разных стадиях производства и применения химических веществ. Методические указания».

В опытах на белых крысах массой 180–200 г определялась концентрация, вызывающая гибель 50% подопытных животных (ЛД₅₀), с доверительными границами. Максимально вводимая доза в желудок составила — 10 г/кг. Введение вещества в желудок крыс производилась через 3 ч после кормления в чистом виде, объем вводимой пробы составил 5 мл.

Результаты исследований представлены в таблице.

Токсико-гигиеническая оценка
тагатозосодержащего концентрата

Наименование показателя	Опытное значение ЛД ₅₀ , мг /кг	Допустимое значение ЛД ₅₀ , мг/кг
Средне-смертельная доза при введении в желудок белых крыс (ЛД ₅₀)	Более 10000	Более 5000

Представленный образец по проверенным показателям безопасности согласно ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация безопасности» отнесен к IV классу как малоопасная пищевая добавка.

Применение химических реагентов и биомодификаторов в технологии тагатозосодержащего концентрата не оказывает токсическое действие на готовый продукт.

Разработанный тагатозосодержащий концентрат рекомендуется применять как безопасный рецептурный ингредиент, заменяющий сахарозу в производстве функциональных и обогащенных продуктов (напитки, мороженое, десерты), при одновременном обогащении их комплексом физиологически ценных нутриентов.

Список литературы

1. Патент № 2409965 РФ. Способ получения тагатозосодержащего подсластителя из молочной сыворотки / Мельникова Е.И., Нифталиев С.И., Ширунов М.О. // опубл. 27.01.2011, Бюл. № 3 (ч. III) // Изобретения. — 2011. — С. 525.
2. Мельникова, Е.И. Тагатозосодержащая добавка-подсластитель в безалкогольных напитках / Е.И. Мельникова, С.И. Нифталиев, М.О. Ширунов // Пиво и напитки. — 2009. — №6. — С. 44–45.