

ведения отдельных видов исследований каждым экспертом, определение лабораторно-технической и справочно-информационной базы исследования.

3. Раздельное исследование объекта каждым экспертом, анализируются полученные результаты и формируются выводы по промежуточным задачам.

4. Синтезирующая стадия комплексного исследования — комплексный коллегиальный синтез, в котором участвуют все эксперты, которые и формулируют единый вывод. В случае, когда комиссия экспертов не приходит к единому мнению, каждый из экспертов формулирует свой промежуточный вывод.

<http://edoc.bseu.by>

*СНИЛ «Товаровед»*

*Т.В. Лянцевич, А.Д. Стаскевич*

*БГЭУ (Минск)*

*Научный руководитель — А.О. Смольская*

## **САХАРОЗАМЕНИТЕЛИ В КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЯХ**

По последним данным в мире около 145 млн человек страдают сахарным диабетом и по прогнозу ученых количество их может увеличиться к 2025 г. до 300 млн. В настоящее время рынок товаров диабетического назначения заметно расширился, в том числе появились новые кондитерские изделия, изготовленные с использованием различных сахарозаменителей. Сахарозаменители — вещества и химические соединения, придающие пищевым продуктам сладкий вкус и применяемые вместо сахара и близких ему подслащивающих продуктов (патока, мед). Они имеют меньшую калорийность по сравнению с дозой сахара, необходимой для достижения той же интенсивности сладкого вкуса. По классификации Международной ассоциации производителей подсластителей и низкокалорийных продуктов к группе собственно сахарозаменителей относят фруктозу, ксилит и сорбит, а в отдельную группу интенсивных подсластителей — глицирризин, стевииозид, лактулозу и т.д.

Из ассортимента кондитерских изделий диабетического назначения, которые предлагает розничная торговая сеть «Евроопт» (Печенье «Слодыч» с сорбитом и кунжутом, козинак подсолнечный на фруктозе, галеты «Яблочная шарлотка» на фруктозе, вафли «Бережные» с молоком на фруктозе, карамель леденцовая «Pulmoll» черная смородина со стевией и т.п.), были изучены следующие сахарозаменители, входящие в состав продуктов: сорбит, фруктоза и стевия.

Сорбит — шестиатомный спирт, обладающий сладким вкусом. В естественном виде встречается в косточковых плодах, водорослях и высших растениях. Применяется в качестве сахарозаменителя для

производства кондитерских изделий. Как показали исследования ученых, при чрезмерном употреблении сорбита могут возникнуть желудочно-кишечные осложнения. У больных диабетом он может вызвать повреждение кровеносных сосудов и нервов.

Фруктоза — простой сахар, придающий сладость фруктам и меду, получаемый из сахарозы или столового сахара. Исследования доказали: фруктоза не только вызывает у человека диабет и сердечно-сосудистые заболевания, но и способствует накоплению жиров и тучности. Диета с высоким содержанием фруктозы нарушает обмен гормона, регулирующего аппетит (лептина), в результате чего головной мозг не может послать сигнал о насыщении и человек продолжает испытывать чувство голода. Кроме того, подсластитель может стать причиной ожирения печени и даже возникновения некоторых раковых заболеваний. Оказывается, к рафинированной фруктозе крайне чувствительны раковые клетки: питаясь фруктозой, они размножаются намного быстрее.

В 1931 г. французские химики М. Бридель и Р. Лавьей выделили из стевии гликозиды, которые и придают стевии сладкий вкус. Экстракты, получившие названия стевииозиды и ребаудиозиды, оказались слаще сахарозы в 250–300 раз. Как сахарозаменитель стевию рекомендуют диабетикам, поскольку она регулирует уровень содержания сахара в крови, влияет на уменьшение холестерина и радионуклеидов и способствует выработке инсулина поджелудочной железой. Вместе с тем избыточное употребление стевии также может привести к нежелательным последствиям.

Можно сделать вывод о том, что многие сахарозаменители, хоть и разрешены для употребления людям с сахарным диабетом, не являются надежной альтернативой для их использования в составе кондитерских изделий. Поэтому необходимо употреблять их в умеренном количестве.

<http://edoc.bseu.by>

*Т.В. Лянцевич, Н.П. Матвейко  
БГЭУ (Минск)*

## **СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОССТАНОВЛЕННОГО И ОКИСЛЕННОГО РИБОФЛАВИНА**

Многие вещества могут изменять энергетику клеток, влияя на образование энергии в ходе катаболизма основных питательных веществ. Эти вещества разделяют на активаторы и ингибиторы энергетического обмена. Введение активаторов, к которым относятся глюкоза, аминокислоты, жирные кислоты, лимонная, яблочная, янтарная кислоты, в качестве источников атомов водорода благоприятно влияет на процессы окисления и энергопродуцирования. При нарушениях