

крайне сложный и дорогой. Поэтому выделяют не хитин, а хитин-глюкановый комплекс.

Известны технологии получения хитин-глюканового комплекса из нативной биомассы гриба *Aspergillus niger* по 3 и 4-стадийной схеме с использованием гидроокиси натрия, соляной кислоты и перекиси водорода; при гидробарической обработке в автоклаве с мешалкой с автоматическим поддержанием температуры и давления [1, 2].

Нами были проведены опыты по выделению хитин-глюканового комплекса по технологии [2]. Использовалась последовательная 3-стадийная обработка карбонатом натрия и соляной кислотой.

Полученный комплекс имел цвет серый с кремоватым оттенком и по консистенции напоминал клейковину, отмытую из пшеничной муки. В дальнейшем планируется проводить исследования по модификации данного комплекса с целью использования его в пищевой промышленности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Котляр М. Н. Методы выделения и модификации хитин-глюканового комплекса из биомассы *Aspergillus niger*: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. к.т.н.: Спец. 03.00.23 / Котляр Мирослава Николаевна; [Казан. гос. техн. ун-т]. - Казань: 2001. - 19,[1] с.: ил.; 21 см.
2. Канарская З. А. Получение и свойства хитин-глюканового адсорбента из биомассы грибов: автореферат диссертации на соискание ученой степени к.т.н.: специальность 03.00.23 / Канарская Зося Альбертовна; [Казан. гос. технол. ун-т]. - Казань: Б.и.: 2000. - 19,[1] с.: ил.; 20 см.

УДК 664.696

### **СУХИЕ ЗАВТРАКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**Усеня Ю. С., Филатова Л. В.**

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»  
г. Минск, Республика Беларусь

Готовые к употреблению сухие завтраки представляют собой пищевые продукты на основе зерна, приготовленные по рецептуре и пригодные к употреблению без какой-либо кулинарной обработки. Изначально они появились как полезные для здоровья вегетарианские продукты и использовались как часть рациона в диетическом питании. Вскоре они вошли в моду, появилась целая индустрия их производства. Технология их производства состоит в экструзионной обработке зерна вместе со вкусовыми и подслащающими веществами.

Популярность сухих завтраков отмечается у детей различного возраста. В последние годы проблема увеличения массы тела в детском возрасте стала особенно острой, поэтому разработка группы сухих завтраков функционального назначения с заменителями сахара и другими ингредиентами, понижающими калорийность пищи, является особенно актуальной в настоящее время. Правильное питание имеет основное значение для физического и умственного развития, роста и нормального функционирования растущего организма ребенка. Создание функциональных пищевых продуктов для корректирующего питания – это требование времени, чему и уделяется сейчас повышенное внимание.

В настоящее время весьма острой стала проблема сахарного диабета у детей. Отмечается, что «молодеет» диабет первого типа: если раньше пик начала сахарного диабета первого типа у детей приходился на 10-14 лет, то сейчас все больше случаев, когда его выявляют у детей 4-5 лет. В медицинской среде существует несколько теорий, почему сахарный диабет возникает у детей. Факторами заболеваемости, как правило, являются внешняя среда и питание, а также стрессовые ситуации, детские инфекции у дошкольников.

Основным лечебным мероприятием в борьбе с сахарным диабетом является строгий диетический режим и правильный рацион питания. Правильное питание позволяет нормализовать обменные процессы и понизить уровень глюкозы в составе крови. При соблюдении рекомендаций врача больной диабетом может значительно улучшить свое общее состояние, повысить работоспособность всех органов.

При сахарном диабете 2-го типа врачи настоятельно советуют использовать продукты, в составе которых находятся пищевые волокна. Пищевое волокно представляет собой небольшие частички растительного происхождения, которые практически не требуют переваривания. Их обязательное присутствие в рационе диабетиков объясняется тем, что они оказывают липидопонижающий и сахароснижающий эффект. Также их употребление позволяет снизить массу тела и притормаживает всасывание жиров и глюкозы в кишечнике. Доза пищевого волокна в сутки должна составлять не менее 40 грамм и уже через неделю такого питания при сахарном диабете 2-го типа значительно улучшается самочувствие и снижается уровень сахара в крови.

На базе РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию» ведется разработка новых видов сухих завтраков функционального назначения. На основании изучения свойств сырья, которое может быть использовано в сухих завтраках, определены основные виды зернового и растительного сырья,

витаминов и минеральных веществ, натуральных и искусственных сахарозаменителей, которые позволят приобрести сухим завтракам функциональную направленность. В рецептурный состав новых видов сухих завтраков введены следующие ингредиенты: злаковые культуры – гречневая мука, кукурузная мука, мука из зерна тритикале, пшеничная мука, рисовая мука; отруби и зародыши пшеничные, пищевые волокна, инулин, лактосан, фруктово-ягодное пюре, антиоксидантный витаминный премикс.

Как показал анализ используемого сырья, все ингредиенты, предложенные для разработки рецептурных составов на сухие завтраки функционального назначения, в своем составе содержат вещества, способствующие регулированию и улучшению обменных и окислительно-восстановительных процессов. Введение в состав сухих завтраков оптимального количества предложенных рецептурных ингредиентов позволит получить низкокалорийный продукт, обладающий высокими органолептическими, структурно-механическими свойствами, физико-химическими показателями, сбалансированной пищевой ценностью.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Фаст, Р. Зерновые завтраки / Р. Фаст, Э. Колдуэлл (ред.); пер. с англ. под общ. ред. проф. В.С. Иунихиной и проф. С.В. Крауса. – Спб.: Профессия, 2007. – 528 с.

УДК 633.674 (476)

### **АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА МОРОЖЕНОГО**

**Фомкина И. Н., Карпенко А. Ю.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Мороженое – это сладкий пищевой продукт, изготавливаемый из жидких смесей на молочной, плодово-ягодной и смешанной основе сахара, сахаристых веществ с добавлением (или без) вкусоароматических ингредиентов, растительных жиров (масел), пищевых добавок путем взбивания (или без) и замораживания. Во многих рецептурах предусматривается одновременное использование молочного и растительного сырья. Замораживаются взбитые смеси, т.е. насыщенные пузырьками воздуха.

Весьма распространено мнение, что для получения мороженого высокого качества достаточно точно соблюдать рецептуру. Между тем качество мороженого зависит, помимо его состава, и от других факто-