



но отличаются от движения штока 4. Из этого следует, что связывать гидравлической связью полости гидроцилиндров 1 и 5 нельзя, или эта связь должна быть особым образом согласованна. В противном случае система окажется неработоспособной.

Описанное выше устройство может применяться для изменения положения центра тяжести транспортных средств при прохож-

дении поворотов, а также неровных участков пути, с целью повышения их устойчивости. Оно представляет собой своеобразный аналог вестибулярного аппарата. В роли транспортных средств могут выступать любые виды колесного, гусеничного и др. видов транспорта, например: автомобили (особенно большегрузные), железнодорожные вагоны, тепловозы, трактора и т. д.

Технология пищевых биопродуктов и надёжность биологических систем

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЦЕПТУР
КОМБИНИРОВАННЫХ
КИСЛОМОЛОЧНЫХ НАПИТКОВ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСТРАКТОВ
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
ДЛЯ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ**

**С.В. Касперович,
М.Е. Успенская, Л.В. Антипова**

*Воронежская государственная
технологическая академия,
г. Воронеж, Россия*

В последнее время здоровье школьников вызывает наибольшие опасения. Главные из них — рост числа хронических заболеваний, психических отклонений и погранич-

ных состояний нарушения физического развития

К особенностям этого возрастного периода относится значительное умственное напряжение учащихся в связи с ростом потока информации, ускоренный рост и развитие. Для обеспечения всех этих сложных жизненных процессов необходимо обеспечить школьника полноценным питанием, которое удовлетворяет повышенные потребности его организма в белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных солях и энергии.

В связи с этим необходимы в питании школьников специализированные продукты, обогащенные защитными фактора-

ми, обладающие иммуномодулирующими свойствами и отвечающие требованиям функционального питания.

Важную роль в питании детей школьного возраста, играют молоко и молочные продукты, что обусловлено их высокой биологической и пищевой ценностью. Особый интерес представляют напитки, вырабатываемые из молочной сыворотки, при получении которых используются все компоненты сыворотки, в том числе содержащиеся незаменимые аминокислоты, сывороточные белки, принимающие участие в структурном обмене, образовании гемоглобина и плазмы крови. Исследование свойств сыворотки показало перспективность ее применения в качестве экстрагента при получении растительных основ для кисломолочных напитков. Использование растений в качестве сырья для производства обогащенных кисломолочных продуктов обеспечивает возможность получения дополнительной продукции высокой биологической ценности путем оптимизации их пищевого состава, формирования оригинальных вкусовых и цветочных композиций. Целенаправленное введение в молочные продукты растительных ингредиентов способствует насыщению функциональных продуктов витаминами, минеральными веществами и элементами, которые обладают антиканцерогенным, антимикробным, антиокислительным, противовоспалительным действием, снижают содержание холестерина, сахара в крови и тем самым усиливать иммунозащитные функции организма человека, повышать его сопротивление различным инфекциям, выводить тяжелые металлы. В связи с этим

актуален поиск дополнительных ресурсов для производства натуральных продуктов, что представляет значительный научный интерес и имеет народнохозяйственное значение.

Проведены экспериментальные исследования по возможности использования экстрактов мяты в производстве йогуртов для школьников в целях обогащения минерального состава. Моделирование рецептур осуществлялось с применением программы «Genetic2.0» в соответствии с требованиями, предъявляемыми к пищевым продуктам для питания детей школьного возраста. Рецептурно-компонентный состав нового кисломолочного напитка включает экстракт мяты (до 30%), обладающий желчегонным, спазмолитическим, успокаивающим, антисептическим, сосудосуживающим, противовоспалительным действием, а так же способствует улучшению аппетита и регуляции сердечной деятельности.

Предлагаемый продукт имеет приятный вкус и аромат, содержит большее количество минеральных веществ по сравнению с традиционным, в нем значительно возросло содержание кальция — на 10%, фосфора — на 12%, железа — на 5%, магния — 8%.