

## **ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ И НАНОТЕХНОЛОГИИ**

**Василевская В.В., старший преподаватель**

*БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

*Аннотация.* В статье рассмотрена разработка нового ассортимента детского питания с использованием местного сырья

*Abstract.* The article discusses the development of a new range of baby food using local raw materials

*Ключевые слова:* питание, безопасность, упаковка, продукция

*Keywords:* nutrition, safety, packaging, products

### **Введение**

В Республике Беларусь проводится активная работа по совершенствованию производства детского питания для различных возрастных групп, расширению ассортимента, внедрению новых технологий и оборудованию, максимально возможной автоматизации и механизации технологических процессов.

Создание сбалансированных по составу продуктов для детского питания способствует нормальному развитию детей раннего возраста, нуждающихся в пластических материалах, витаминах, углеводах, минеральных и других веществах растительного и животного происхождения.

### **Основная часть**

В санитарных нормах и правилах «Требования для организаций, осуществляющих производство пищевой продукции для детского питания» записано, что «пищевая продукция для детского питания – специализированная пищевая продукция, предназначенная для детей раннего (дети в возрасте от рождения и до 3 лет), дошкольного (дети в возрасте от 3 до 6 лет) возраста, отвечающая соответствующим физиологическим потребностям детского организма и не причиняющая вред здоровью ребенка соответствующего возраста»[1].

Приоритетом в производстве выступает экологическая безопасность всех составляющих пищевого сельскохозяйственного сырья, технологий, оборудования, окружающей среды. Органические продукты растениеводства, животноводства и пчеловодства получают с использованием технологий, обеспечивающих изготовление пищевых продуктов из сырья, полученного без применения пестицидов, химических удобрений, стимуляторов роста и откорма животных, антибиотиков, гормональных и ветеринарных препаратов, ГМО и не подвергнутых обработке с использованием ионизирующего излучения.

В соответствии с теорией здорового питания пищевые продукты для детей должны содержать пищевые волокна, витамины, макро- и микро-

элементы, антиоксиданты, полиненасыщенные жирные кислоты омега-3 и омега-6 и др. вещества в естественной форме, наиболее приспособленной для усвоения организмом ребенка. Изготавливать продукты здорового питания наиболее перспективно с помощью нанотехнологий. Технология переработки пищевого сырья связана с изменением наноструктур – белков, полисахаридов, ферментов, витаминов – размер которых может быть в пределах от 10 до 100 нм.

Сбалансированное питание предусматривает наличие растительного и животного белка в пище ребенка. Основным источником полноценного белка, который хорошо усваивается организмом, является мясо и в комбинации с овощной основой (тыква, морковь, кабачки, зеленый горошек) можно получить продукт с хорошими функционально-технологическими свойствами. Для предприятия ОАО «Гамма вкуса», где имеется цех детского питания, в БГАТУ был разработан комплект технических нормативных правовых актов на производство детского питания на овощной основе с добавлением мяса кролика, птицы, молодой говядины, ценных сортов морской рыбы, а также спаржевой фасоли и зеленого горошка. Разработаны технические условия на коктейли фруктовые и овощные с молочными продуктами для детей раннего возраста – бананово-клубничный с молоком, манго с молоком, голубика с молоком, тыква с молоком и др. На основании этих документов был организован выпуск продукции.

Для обработки параметров переработки овощного сырья проводились эксперименты в лаборатории пищевых производств НИИМЭСХ БГАТУ и на ОАО «Малоритский консервноовощесушильный комбинат», где отрабатывались режимы смешивания компонентов рецептуры, т.к. различные виды сырья имеют свои особенности, связанные с реологией, определялся оптимальный размер частиц овощей при дроблении, оптимальный режим бланширования для достижения необходимой мягкости и сохранения цвета.

В производстве пищевой продукции для детского питания упаковка является важной и неотъемлемой составляющей всех современных систем производств, маркетинга и реализации. Нанотехнологии открывают новые возможности в производстве так называемой «умной» активной упаковки, предохраняющей продукт от микробиологической порчи. В состав таких упаковочных материалов вводятся наночастицы серебра и оксида цинка, антимикробный эффект которых хорошо изучен.

«Умная» упаковка пока не нашла у нас широкого применения в пищевой промышленности. Однако, новое решение упаковки типа «тетрабрик-асептик» успешно применяется при производстве детского питания в промышленном масштабе [3].

### **Заключение**

Продукты из овощного сырья, содержащие ингредиенты, повышающие сопротивляемость к заболеваниям и способность малыша полноценно раз-

виваться, играют немаловажную роль при защите организма ребенка от нежелательных процессов. Для перерабатывающих предприятий, производящих детское питание, – новый ассортимент, эффективная технология производства, использование местного сырья, позволит увеличить импортозамещение аналогов, поступающих в республику из ближнего и дальнего зарубежья. Новые виды консервированных продуктов обеспечат детский организм всеми необходимыми биологически активными веществами.

#### **Список использованной литературы**

1. Санитарные нормы и правила «Требования для организаций, осуществляющих производство пищевой продукции для детского питания». Утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 3 июня 2013 г. № 42.

2. Пашкова Е.С., Расолько Л.А., Маркевич В.В., Кудина Я.В., Атрашенок И.В. Здоровое питание и нанотехнологии. сборник статей III международной НПК, Минск, 23–24 марта 2017г.

3. Мэйли Х. Значение перспективных нанотехнологий для пищевых продуктов и их упаковки //Технологии переработки и упаковки 2006. №1. С. 26.

УДК 631.374

### **МОДЕРНИЗАЦИЯ ЗАГРУЗОЧНОГО УСТРОЙСТВА ПОГРУЗЧИКА-ТРАНСПОРТИРОВЩИКА РУЛОНОВ ТП-10**

**А.И. Пунько, канд. техн. наук, доцент,**

**А.А. Груша, студент**

*БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

*Аннотация.* Рассматриваются особенности применения погрузчика-транспортировщика рулонов ТП-10 и модернизация конструкции погрузочного устройства.

*Abstract.* The article considers the features of the loader-transporter of rolls TP-10 and the modernization of the design of the loading device.

*Ключевые слова:* техническое обеспечение, рулон, погрузка, прицеп, подборщик, модернизация.

*Keywords:* technical support, roll, loading, trailer, pick-up, modernization.

#### **Введение**

В сельскохозяйственном производстве проблема транспортировки рулонов долгое время решалась кустарным способом силами хозяйств. И в основном для этого использовались переоборудованные тракторные прицепы, а также весь имеющийся в хозяйствах автотранспорт. Зачастую такая «модернизация» сопровождалась существенными изменениями конструкции, увеличением габаритов машины, нарушением ее устойчивости