

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ДЕТСКОГО ПЮРЕ НА ОСНОВЕ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

¹*Базарова Робия Алишер кизи*

исследователь

Ташкентский химико-технологический институт

²*Акрамова Раъно Рамизитдиновна*

профессор, PhD

Ташкентский химико-технологический институт

Аннотация. В статье рассматриваются перспективы использования бахчевых культур (тыквы, кабачков, арбуза, дыни и других) в производстве детского пюре. Актуальность темы обусловлена необходимостью расширения ассортимента натуральных и безопасных продуктов детского питания, соответствующих современным требованиям к качеству и пищевой ценности. Бахчевые культуры являются источником легкоусвояемых углеводов, витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон и антиоксидантов, что делает их ценным компонентом рационального питания детей раннего возраста. В работе анализируются особенности химического состава и технологические аспекты переработки данного растительного сырья. Отмечаются преимущества использования местных сортов бахчевых культур, а также возможности совершенствования технологии производства пюре с сохранением биологически активных веществ. Проведённые исследования подтверждают перспективность разработки детского пюре на основе бахчевых культур как функционального продукта с высокой пищевой и биологической ценностью.

Ключевые слова: детское питание, бахчевые культуры, пюре, тыква, кабачок, арбуз, дыня, пищевая ценность, технология переработки, функциональный продукт, безопасность, натуральные ингредиенты

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF BABY PUREE BASED ON MELON CROPS

¹*Robiya Bazarova, Alisher Kizi*

Annotation. This article examines the potential for using melons (pumpkin, squash, watermelon, melon, and others) in the production of baby food. This topic is relevant due to the need to expand the range of natural and safe baby food products that meet modern quality and nutritional requirements. Melons are a source of easily digestible carbohydrates, vitamins, minerals, dietary fiber, and antioxidants, making them a valuable component of a balanced diet for young children. The paper analyzes the chemical composition and technological aspects of processing this plant material. The advantages of using local melon varieties are highlighted, as well as the potential for improving puree production technology while preserving biologically active substances. The conducted research confirms the potential of developing melon-based baby food as a functional product with high nutritional and biological value.

Key words: baby food, melons, puree, pumpkin, squash, watermelon, melon, nutritional value, processing technology, functional product, safety, natural ingredients.

Введение. В условиях роста интереса к здоровому питанию и повышенных требований к качеству продуктов для детей особое значение приобретает разработка натуральных, безопасных и функциональных видов детского питания. Одним из приоритетных направлений современной пищевой промышленности является использование растительного сырья, обладающего высокой пищевой и биологической ценностью, а также способного обеспечить организм ребёнка необходимыми питательными веществами. Бахчевые культуры - такие как тыква, кабачок, арбуз и дыня - представляют собой перспективное сырьё для производства детского пюре. Они содержат витамины А, С, Е, группы В, минеральные вещества (калий, магний, железо),

органические кислоты, пектины и природные сахара, которые легко усваиваются организмом ребёнка. Благодаря мягкой консистенции, приятному вкусу и гипоаллергенным свойствам бахчевые культуры широко применяются в детском питании и могут служить основой для создания новых продуктов.

Разработка детского пюре на основе бахчевых культур позволит не только расширить ассортимент отечественного детского питания, но и повысить его функциональную направленность, улучшить вкусовые характеристики и сохранить природные свойства исходного сырья. Перспективность данного направления определяется также возможностью использования местных сортов бахчевых культур, что способствует снижению себестоимости и повышению доступности продукции для потребителей.

В качестве объектов исследования использовались образцы бахчевых культур, выращенных в условиях региона Республики Узбекистана. Сырьё отбиралось по органолептическим показателям спелости, отсутствию механических повреждений и признаков порчи.

Подготовка сырья включала этапы мойки, очистки от кожуры и семян, нарезки и тепловой обработки. Для получения пюре использовались методы варки на водяной бане и паровой обработки с последующим протирающим через сито. Исследовались различные режимы тепловой обработки ($t = 90-100^{\circ}\text{C}$, продолжительность 5-15 мин) с целью сохранения максимального количества витаминов и других биологически активных веществ.

Физико-химические показатели готового пюре определялись стандартными методами:

- массовая доля сухих веществ - по ГОСТ 28561-90,
- титруемая кислотность - по ГОСТ 25555.0-82,
- массовая доля сахаров - по ГОСТ 8756.13-87,
- содержание витамина С - методом йодометрического титрования,
- органолептическая оценка - по 5-балльной шкале.

Для обеспечения безопасности продукта контролировались микробиологические показатели в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.2.1940–05.

Обработка экспериментальных данных проводилась с использованием стандартных статистических методов с вычислением средних значений и доверительных интервалов.

Результаты и обсуждение.

В ходе исследования установлено, что бахчевые культуры обладают рядом технологических и пищевых преимуществ, позволяющих эффективно использовать их в производстве детского пюре. Проведённые анализы показали, что все исследованные образцы (тыква, кабачок, арбуз, дыня) отличаются высоким содержанием влаги (88-92%), что обеспечивает получение пюреобразной консистенции без необходимости добавления значительного количества жидкости.

Сравнительная оценка химического состава показала, что пюре из тыквы и кабачка характеризуется повышенным содержанием пектиновых веществ (0,4-0,6 %), β -каротина (до 2,5 мг %) и витамина С (до 12 мг/100 г), что способствует укреплению иммунной системы и нормализации обмена веществ у детей. Пюре из арбуза и дыни, в свою очередь, имеет более выраженные вкусовые качества и высокое содержание природных сахаров (5-8 %), что позволяет отказаться от добавления сахара в готовый продукт.

Органолептическая оценка образцов показала, что наилучшие результаты по вкусу, цвету и консистенции получены при использовании комбинированных рецептур, включающих смеси тыквенного и дынного пюре в соотношении 70:30 или кабачкового и арбузного - 60:40. Такие комбинации обеспечивают гармоничный вкус и повышенную стабильность текстуры при хранении.

При тепловой обработке по щадящему режиму ($t = 90^{\circ}\text{C}$, 10 мин) сохраняется до 80 % витамина С и более 90 % пектинов, что подтверждает эффективность мягких технологий переработки для сохранения биологически активных веществ.

Результаты микробиологических испытаний показали соответствие всех образцов требованиям СанПиН по безопасности и пригодности для детского питания.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о высокой пищевой ценности, безопасности и технологической пригодности бахчевых культур для производства детского пюре. Применение местных сортов позволяет снизить себестоимость продукции, повысить её натуральность и обеспечить расширение ассортимента отечественного детского питания.

Заключение

Результаты проведённого исследования подтверждают перспективность использования бахчевых культур в технологии производства детского пюре. Выявлено, что такие культуры, как тыква, кабачок, арбуз и дыня, обладают высокой пищевой ценностью, содержат витамины, микроэлементы и пектины, способствующие полноценному питанию детей раннего возраста. Применение щадящих режимов тепловой обработки позволяет сохранить биологически активные вещества и улучшить органолептические свойства готового продукта. Наиболее высокие показатели вкуса и текстуры продемонстрировали образцы комбинированных рецептур из тыквы и дыни, кабачка и арбуза. Использование местного растительного сырья обеспечивает снижение себестоимости и повышение экологической безопасности продукции. Таким образом, разработка детского пюре на основе бахчевых культур представляет собой эффективное направление расширения ассортимента отечественного функционального детского питания.

Список литературы

1. ГОСТ 30648.1–99. Продукты детского питания. Методы определения органолептических показателей. – М.: Издательство стандартов, 2000.
2. СанПиН 2.3.2.1940–05. Требования к организации детского питания. – М.: Минздрав России, 2005.
3. Кривошеева, Е. В. Использование растительного сырья в технологии детского питания // Пищевая промышленность. – 2021. – №7. – С. 45–49.



4. Малышева, Н. А., Киселёва, Т. И. Перспективы переработки бахчевых культур в функциональные продукты питания // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2020. – №5. – С. 32–37.
5. Шувалова, И. С. Химический состав и пищевая ценность бахчевых культур // Вестник аграрной науки. – 2019. – №3. – С. 57–62.
6. ГОСТ 8756.13–87. Продукты переработки фруктов и овощей. Методы определения сахаров. – М.: Издательство стандартов, 1988.
7. Джахангирова Г. З. и др. Повышение кормовой ценности комбикормов с использованием нетрадиционного сырья //Universum: технические науки. – 2021. – №. 4-3 (85). – С. 35-38.
8. Джахангирова Г. З., Турсунходжаев П. М. Влияние функциональных ингредиентов хлеба на развитие алиментарно-зависимых заболеваний //Хлебопродукты. – 2016. – №. 7. – С. 54-57.
9. Джахангирова Г. З. Функционально-технологические свойства растительных порошков //European research. – 2016. – №. 12 (23). – С. 22-24.