

Professor, Professor of the Higher Biotechnological School, Samara State Technical University, e-mail: knilsstu@gmail.com

***Bazarnov Evgeniy Vyacheslavovich**, graduate student of the Department of Analytical and Physical Chemistry, Faculty of Chemical Technology, Samara State Technical University, e-mail: ebazarnov2@gmail.com*

***Davlyatshina Maryam Zefyarovna**, master's student of the higher biotechnological school of the Samara State Technical University, e-mail: m.davlyatshina@mail.ru*

***Elena Alekseevna Tsareva**, master's student at the Higher Biotechnological School, Samara State Technical University, e-mail: elena.tsareva.978@mail.ru*

Samara State Technical University, Russia, Samara, e-mail: rector@samgtu.ru

Abstract: *The article contains a technical approach to optimization of limiting factors of microalgae cultivation by designing a laboratory photobioreactor.*

Keywords: *photobioreactor, microalgae, cultivation, limiting factors, light permeability, heat transfer.*

УДК 382.1

ДЕТСКОЕ ПИТАНИЕ

***Белоусова Регина Валерьевна**, студентка, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», e-mail: regs5079@gmail.com*

***Латыпова Эмилия Хамзиевна**, ассистент, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», e-mail: emiliya.latypova@yandex.ru*

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,
Россия, Уфа, e-mail: bgau@ufanet.ru

Аннотация: Статья посвящена вопросам детского питания, включая рекомендации по организации питания детей различных возрастных групп. Рассматриваются основные принципы составления диеты, важность баланса питательных веществ, а также роль питания в профилактике заболеваний. В статье освещаются современные подходы к питанию детей, включая рекомендации по введению прикорма, выбору продуктов и приготовлению здоровых блюд.

Ключевые слова: Детское питание, сбалансированное питание, прикорм, питательные вещества, диетология, педиатрия питание.

Детское питание занимает центральное место в обеспечении здорового роста и развития ребенка с самых первых дней его жизни. Качественно составленный рацион питания несет в себе ключи к формированию крепкого иммунитета, правильному физическому и умственному развитию. Важность

сбалансированного питания нельзя недооценивать, так как оно лежит в основе здоровья на всю жизнь [1].

Основной принцип правильного питания детей заключается в обеспечении баланса питательных веществ. Это означает, что рацион должен включать белки для роста и восстановления тканей, углеводы для энергии, жиры для поддержания жизненно важных функций организма, а также витамины и минералы для обеспечения метаболических процессов. Каждый из этих компонентов важен и должен потребляться в определенных пропорциях, соответствующих возрасту ребенка [2].

Разнообразие в питании играет не менее важную роль, так как позволяет обеспечить ребенка всем спектром необходимых питательных веществ. Различные виды фруктов, овощей, злаков, мяса и молочных продуктов должны быть представлены в детском меню. Это не только способствует балансу питания, но и позволяет ребенку привыкнуть к разнообразным вкусам, что положительно сказывается на его пищевых привычках в будущем.

Соблюдение режима питания помогает нормализовать пищеварение и учить ребенка дисциплине. Регулярное питание через равные промежутки времени способствует лучшему усвоению пищи и предотвращает переедание или недоедание. Это также учебный момент для ребенка, позволяющий ему развивать понимание важности регулярности и порядка [5]

Адаптация питания к возрасту ребенка представляет собой ключевой элемент в обеспечении его здорового роста и развития. С самого рождения и до подросткового возраста потребности ребенка в питательных веществах значительно меняются. В период новорожденности и младенчества основой диеты является молоко (грудное или адаптированное молочное питание), которое обеспечивает необходимые белки, жиры, углеводы, витамины и минералы. По мере взросления ребенка и введения прикорма рацион расширяется, включая пюре из овощей, фруктов, мяса и каш, что способствует постепенному знакомству с новыми вкусами и текстурами [4].

Этап введения прикорма критичен, так как в это время могут проявиться первые признаки аллергических реакций на определенные продукты. Родители и врачи должны внимательно наблюдать за реакцией ребенка, постепенно и аккуратно вводя новые продукты. Важно подчеркнуть, что каждый ребенок уникален, и нет универсального графика введения прикорма, который подходил бы всем без исключения.

Безопасность питания является фундаментальным принципом детского питания. Использование только качественных и свежих продуктов, тщательное соблюдение гигиены при приготовлении пищи, а также контроль за условиями хранения продуктов могут существенно снизить риск пищевых отравлений и инфекций. Исключение из рациона продуктов с высоким аллергенным потенциалом или введение их под строгим контролем также способствует предотвращению аллергических реакций [3].

Сбалансированное питание в детском возрасте выступает не только как основа для здорового развития, но и как критически важное вложение в будущее ребенка. Это фундамент, на котором строится не только физическое здоровье, но

и умственные способности, а также эмоциональное благополучие. С самого рождения ребенок начинает путь, в котором каждый этап его развития требует определенного комплекса питательных веществ, поддерживающих его рост и развитие наиболее оптимальным образом.

Витамины, аминокислоты и микроэлементы играют жизненно важную роль в развитии и поддержании здоровья детей. Каждый из этих компонентов выполняет уникальные функции, способствующие правильному росту, развитию мозга, укреплению иммунной системы и общему благополучию ребенка.

Витамины

– Витамин А важен для зрения, роста, развития клеток и поддержания иммунитета. Источниками являются морковь, тыква, сладкий картофель.

– Витамины группы В, в частности В12, необходимы для производства энергии, создания ДНК и развития нервной системы. Богаты ими мясо, рыба, молочные продукты и яйца.

– Витамин С укрепляет иммунную систему и способствует заживлению ран. Его много в цитрусовых, киви, брокколи и клубнике.

– Витамин D необходим для усвоения кальция и формирования крепких костей и зубов. Его можно получить из жирной рыбы, яичного желтка и солнечного света.

Аминокислоты

Аминокислоты являются строительными блоками белков, необходимы для роста и ремонта тканей тела. Особенно важны незаменимые аминокислоты, которые тело не может производить самостоятельно и которые должны поступать с пищей: лизин, триптофан, метионин и другие. Богаты аминокислотами мясо, рыба, бобовые и орехи.

Микроэлементы

– Железо критически важно для создания гемоглобина, который транспортирует кислород к тканям тела. Источниками являются красное мясо, бобовые, зеленые листовые овощи.

– Цинк играет роль в росте, заживлении ран и поддержании иммунной функции. Его можно найти в мясе, орехах, молочных продуктах.

Йод необходим для нормальной работы щитовидной железы и развития мозга. Источниками служат морепродукты, йодированная соль.

Введение прикорма является ключевым моментом в питании ребенка, открывая ему мир разнообразных вкусов и текстур. Это важный шаг, который задает основу для формирования здоровых пищевых привычек на всю жизнь. Натуральные и свежие продукты должны стать основой детского рациона [2].

Роль родителей в этом процессе трудно переоценить. Они являются первыми наставниками и примером для подражания в вопросах питания. Создавая сбалансированный и разнообразный рацион, родители не только способствуют физическому здоровью своих детей, но и закладывают основу для их здорового отношения к питанию в будущем.

Регулярное взаимодействие с педиатрами и диетологами позволяет наиболее точно адаптировать рацион к индивидуальным потребностям ребенка, учитывая его здоровье и стадии развития. Профессиональные рекомендации

помогают избегать питательных дефицитов и избытков, обеспечивая гармоничное развитие ребенка [3].

Правильное питание в детском возрасте – это не просто рацион, обогащенный необходимыми питательными веществами, это также внимание к качеству продуктов и формирование у ребенка здоровых пищевых привычек. Следуя современным рекомендациям и обеспечивая сбалансированный подход к питанию, родители могут значительно улучшить качество жизни своих детей, способствуя их всестороннему развитию и поддерживая здоровье на протяжении всей жизни.

Библиографический список

1. Антонова К.В. Питание детей с заболеваниями ЖКТ: учебник / К.В. Антонова. - Владивосток: ДВГМУ, 2021. - 198 с.
2. Григорьева В.А. Здоровое питание для детей и подростков / В.А. Григорьева. - Омск: ОмГУ, 2018. - 312 с.
3. Игнатьева Г.П. Педиатрия: питание и здоровье ребенка: учебник / Г.П. Игнатьева. - Томск: ТГМУ, 2022. - 458 с.
4. Карпова С.Ю. Основы детской диетологии: учебник / С.Ю. Карпова. - Тюмень: ТГМУ, 2019. - 365 с.
5. Константинова Л.Д. Проблемы питания в педиатрии / Л.Д. Константинова. - Ярославль: ЯГМУ, 2020. - 276 с.
6. Лебедева Н.И. Питание школьников: Учебное пособие / Н.И. Лебедева. - Красноярск: СФУ, 2020. - 234 с.
7. Михайлова С.А. Питание детей дошкольного возраста: Учебник / С.А. Михайлова. - Екатеринбург: УрФУ, 2020. - 200 с.
8. Моделирование мехатронных систем производства инстантированных напитков с добавлением амарантовой муки / А. М. Попов, К. Б. Плотников, П. П. Иванов [и др.] // Техника и технология пищевых производств. – 2020. – Т. 50, № 2. – С. 273-281
9. Особенности использования прямого нагрева при концентрировании сыворотки / А. М. Попов, Н. Н. Турова, Е. И. Стабровская [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-10. – С. 2124-2128

BABY FOOD

*Belousova Regina Valeryevna, student, Bashkir State Agrarian University,
e-mail: regs5079@gmail.com*

*Latypova Emilia Khamzиеvna Assistant, Bashkir State Agrarian University,
e-mail: emiliya.latypova@yandex.ru*

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia, e-mail: bgau@ru

Abstract: *The article is devoted to the issues of baby food, including recommendations on the organization of nutrition for children of various age groups. The basic principles*

of diet composition, the importance of nutrient balance, as well as the role of nutrition in disease prevention are considered. The article highlights modern approaches to children's nutrition, including recommendations on the introduction of complementary foods, food selection and preparation of healthy dishes.

Key words: *Baby food, balanced nutrition, complementary foods, nutrients, dietetics, pediatrics nutrition.*

УДК 382.1

КИСЛОМОЛОЧНЫЙ НАПИТОК ИЗ КОЗЬЕГО МОЛОКА С ДОБАВЛЕНИЕМ МЁДА И ТРАВ

Белюсова Регина Валерьевна, студентка факультета пищевых технологий,
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,
e-mail: regs5079@gmail.com

Тагиров Хамит Харисович, профессор факультета пищевых технологий,
кафедры технологии мясных, молочных продуктов и химии, ФГБОУ ВО
«Башкирский государственный аграрный университет»,
e-mail: tagirov-57@mail.ru

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Россия,
Республика Башкортостан, Уфа, e-mail: bgau@ufanet.ru

Аннотация: в статье исследуется процесс создания функционального кисломолочного напитка на основе козьего молока с добавлением мёда и лекарственных трав, таких как мята перечная. Подчёркивается значимость инновационных продуктов питания, обогащённых натуральными компонентами, для удовлетворения специфических потребностей различных групп населения, включая студентов, атлетов, беременных женщин и пожилых людей. Особое внимание уделяется питательной ценности мёда и пробиотическим свойствам кисломолочных продуктов, а также преимуществам использования мяты в качестве натурального ароматизатора и источника полезных веществ.

Ключевые слова: кисломолочные продукты, козье молоко, мёд, лекарственные травы, мята перечная, функциональное питание, пробиотики, натуральные компоненты, питательная ценность, инновационные продукты.

В последнее время в молочной отрасли активно развивается направление создания функциональных продуктов питания. Эти инновационные продукты отличаются улучшенным питательным составом и специфическими биологическими свойствами, адаптированными под определенные потребности человека [5, 6].