

упражнения на различные группы мышц, между эпизодами в процессе отдыха следить за ЧСС, не допуская повышения ЧСС свыше 90% от ЧСС_{макс}.

Таким образом система «Табата» может иметь широкое применение, благодаря различным упражнениям и изменению количества сегментов. Упражнения могут варьироваться в зависимости от направленности, инвентаря, цикла повторения, уровня физической подготовленности и состояния здоровья.

Список использованной литературы

1. «Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO₂max» - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8897392>
2. «Metabolic profile of high intensity intermittent exercises» - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9139179>
3. «Exercise Intensity and Energy Expenditure of a Tabata Workout» - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3772611>
4. Профессиональная подготовка специалистов по физической культуре и спорту: монография / А.З.Зиннатуров [и др.]. М.: Изд-во «ТИПФК», 2011. - 79 с.
5. «Effects of high vs moderate-intensity intermittent training on functionality, resting heart rate and blood pressure of elderly women» <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32066460/>
6. «High-intensity interval training in patients with lifestyle-induced cardiometabolic disease: a systematic review and meta-analysis» <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24144531/>
7. «Moderate-Intensity Exercise and High-Intensity Interval Training Affect Insulin Sensitivity Similarly in Obese Adults» <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32492705/>

Дуанбекова Г.Б., к.м.н., асс. профессор
Карагандинский университет Букетова, г. Караганда
Исабаева Г.М., к.х.н., доцент
Карагандинский университет Казпотребсоюза, г. Караганда

ОБОСНОВАНИЕ ВНЕСЕНИЯ ФИТОКОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ СОСТАВА КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ

Аннотация. В статье рассматривается вопрос оптимизации состава кисло-молочного семенного продукта функционального назначения. В качестве фитокомпонентов применены семена растения «Тыква обыкновенная», в состав которого входят полезные биологически активные вещества. В ходе выполнения исследований была подобрана оптимальная доза внесения фитокомпонентов. По результатам наших исследований, полученный продукт обладает диетическими и восстановительными свойствами, повышенной биологической и пищевой ценностью за счёт сбалансированного состава.

Ключевые слова: «Тыква обыкновенная», функциональное питание, растительная добавка, аскорбиновая кислота, казахский национальный кисло-молочный продукт.

Duanbekova G.B., PhD, ass. professor
Karaganda Buketov University, Karaganda,
Isabaeva G.M., PhD, Associate Professor
Karaganda University of Kazpotrebsoyuz, Karaganda

JUSTIFICATION OF THE INTRODUCTION OF PHYTOCOMPONENTS TO OPTIMIZE THE COMPOSITION OF A FERMENTED MILK PRODUCT OF SPORTS NUTRITION

Annotation. The issue of optimizing the composition of a fermented milk berry product for a functional purpose is relevant. To enrich the composition, the seeds of the seeds of the plant "Ordinary pumpkin" were used as a herbal supplement, which contains useful biologically active substances. During the research, the optimal dose of the plant supplement was selected. According to

the results of our research, the resulting product has dietary restorative properties, increased biological and nutritional value due to a balanced composition.

Keywords: "Ordinary pumpkin", functional nutrition, vegetable supplement, ascorbic acid, Kazakh national sour-milk product.

Отсутствие отечественных рецептов специализированного функционального питания, дешевого по способу производства, приводит к импорту дорогостоящего, с сомнительным эффектом спортивного питания из-за рубежа. Использование импортных продуктов не дает системного эффекта из-за отсутствия концепции организации питания спортсменов [1,2].

Особое значение специализированное функциональное питание имеет для детей школьного возраста, так как в это время интенсивно растет и развивается скелет и увеличивается масса тела, увеличиваются энергозатраты организма, связанные с повышением физической и умственной нагрузки. Из-за неправильного питания как в школе, так и дома, больше половины детей после окончания школы страдают различными заболеваниями. Разработка питания, обладающего функциональным свойством, в том числе для детей школьного возраста, соответствует целям и задачам государственной политики РК. Использование натуральных продуктов, которые при систематическом употреблении оказывают положительное регулирующее действие на определенные системы и органы организма, улучшая физическое и психическое здоровье является особо актуальным [3,4].

Анализ рецептов, имеющихся на рынке РК продуктов спортивного питания показывает, что зачастую в них присутствуют естественные биологические стимуляторы, такие как кофеин, эфедрин, элеутерококк и другие. Потребление таких продуктов действительно содействует повышению тонуса, наработке силовых качеств, росту мышечной массы. Однако бессистемное самостоятельное неконтролируемое потребление таких продуктов приводит к развитию метаболической зависимости. Практически всегда отсутствуют указания целей использования определенных продуктов, тогда как очевидно, что введение в состав продукта определенных пищевых ингредиентов имеет направленный характер. Переход, производства продуктов питания на качественно новый уровень при одновременном совершенствовании традиционных технологий и вовлечении в производство ограниченно используемых видов белоксодержащего сырья требует углубления современных научных представлений о механизме процессов, связанных со спецификой состава и свойств этого сырья. В то же время, многие из них могут служить эффективной основой для производства функциональных продуктов, которые, как известно, призваны поддерживать и корректировать здоровье человека. Одним из основных требований к современным технологиям является расширение ассортимента за счет создания комбинированных продуктов со сбалансированным составом пищевых и биологически активных веществ. В связи с дефицитом в рационах растительного и животного белка, витаминов, неблагоприятной экологической обстановкой, высокой умственной и физической нагрузкой, а также необходимостью рационально и полностью использовать невостребованные ресурсы белка возникает задача производства продуктов с высокой биологической ценностью на основе казахских кисло-молочных блюд и модифицированных национальных способов производства [5,6].

Предпосылками для работы над проектом послужили отсутствие четкой концепции организации рациона питания лиц, занимающихся усиленной физической подготовкой. Нами разработанные, запатентованные, обогащенные, кисло-молочные продукты из смеси естественных нутриентов с добавлением натуральных биологически активных веществ, предлагаем использовать для сбалансирования рациона питания растущего организма и лиц, усиленной физической подготовкой. Эти оригинальные рецептуры питания, обладают по своему составу повышенной биологической ценностью. Природно-обогащенные кисло-молочные блюда, обеспечат лиц, усиленной физической подготовкой, легко утилизирующимся источником белка, основными нутриентами, а обогащение растительными компонентами - биологически активными веществами [3,4,6].

В статье даны результаты исследований по республиканскому проекту: «Оптимизация организма спортсмена посредством обогащенных казахских национальных кисло-молочных блюд в зависимости от квалификации и вида спорта» №0118РКИ0617, УДК 796.035:613.2:015.; (руководитель проекта - Дуанбекова Г.Б.).

Цель и задачи. Обоснование состава разработанной рецептуры для применения в качестве функционального питания.

Научная новизна и значимость работы. Впервые казахский сушеный кисло-молочный ягодный продукт адаптируется как функциональное питание спортивного назначения. Впервые сушеный кисломолочный продукт обогащается растительными компонентами (семена растения «Тыква обыкновенная»). Впервые в способе производства сушеных кисломолочных продуктов используется закваска - аскорбиновая кислота.

Сушеный кисломолочно-семенной продукт «Аскабкurt»- экологический безопасный, с высокой питательной и энергетической ценностью, с высокими лечебно - профилактическими и потребительскими свойствами (Патент РК).

Характеристика конечного продукта. Использование в сушеных кисломолочных продуктах природно обогащенных биологически активными веществами в неизмененном виде растительных компонентов в виде повышает питательную ценность конечного продукта за счет содержания нутриентов, витаминов, микроэлементов. Это позволит сушеный кисломолочно - семенной продукт «Аскабкurt» рекомендовать для оптимизации умственной и физической работоспособности в качестве специализированного продукта и детского питания.

Преимуществами сушеного кисломолочно - семенного продукта «Аскабкurt» являются - высокие вкусовые качества (натуральный молочный вкус и вкус семян растения «Тыква обыкновенная»), высокая питательная и энергетическая ценность, сбалансированность (наличие все основных нутриентов), отсутствие противопоказаний, длительность хранения до 6 месяцев, простота производства, легкость транспортировки.

Сушеный кисломолочно-семянной продукт «Аскабкurt», изготовленный по инновационному способу производства содержит [7]:

1. жиры, в том числе жирные кислоты (олеиновая, линоленовая, пальмитиновая, стеариновая);
2. белки, в том числе растительные;
3. углеводы, в том числе растительные;
4. группы витаминов: каротин, «В», «С», «РР»;
5. микроэлементы – йод, медь, цинк, железо, хлор, натрий;
6. биологически активные вещества (фитостерины - кукурбитол $C_{27}H_{46}O$, оксистероидная кислота $C_{26}H_{52}O_3$, аминокислота - кукурбитин).

Таким образом, по своим органолептическим и физико-химическим свойствам сушеного кисломолочно-семянного продукта «Аскабкurt» отвечает предъявляемым требованиям к продуктам такого класса. Сочетание отечественных дешёвых составных частей продукта - молочного сырья и сушеных семян растения «Тыква обыкновенная», простота производства и доступность по цене готового продукта позволяет рекомендовать производить сушеного кисломолочно - семяного продукта «Аскабкurt» в промышленном масштабе в качестве функционального, спортивного детского питания.

Способ производства сушеного кисломолочно-семянного продукта «Аскабкurt» является инновационным. 1. Впервые в качестве закваски для получения кисломолочного сырья используется аскорбиновая кислота, впервые в качестве растительного компонента используется сушеные семена растения «Тыква обыкновенная». 2. Присутствуют все основные нутриенты сбалансированы и впервые данный продукт предназначен для функционального, спортивного, детского питания. 3. Кисломолочно-семянной продукт «Аскабкurt» имеет в своём составе компоненты в следующем соотношении, масс. %: Кисломолочное сырьё - 87,5; семена растения «Тыква обыкновенная» - 9; Соль пищевая марки «Экстра» - 3,5;

Таким образом, разработанный состав специализированного питания даст возможность появлению нового, отечественного, сбалансированного, обогащенного растительным компо-

нением, оригинального по вкусовым качествам, безопасное для здоровья функциональное питание для спортсменов всех возрастных групп.

Список использованной литературы

1. Г.Б. Дуанбекова, Р.С. Дуванбеков Современные социально - экономические процессы. Проблемы, закономерности, перспективы. Принципы применения БАД в спорте высших достижений. Монография. - Пенза: МЦНС «Наука и просвещение». - 2017. - 198 с.
2. Г.Б. Дуанбекова, Б.Т. Дуйсебаев, И.Е. Билялов Казахские национальные напитки в качестве БАД в спорте высших достижений. Инновационное развитие: потенциал науки и современного образования Монография. - Пенза: МЦНС «Наука и просвещение», 2019. - 148 с.
3. Г.Б. Дуанбекова, К.С. Мускунов, Ж.М. Ермембетов, М.Ж. Карынбаева, Ж.Б. Абишев, Р.С. Дуванбеков, А.Е. Дуванбеков // Казахские национальные кисломолочные напитки как альтернатива спортивному питанию Успехи современной науки. - Белгород. - Т. 2, № 3. - 2017. - С. 142-145.
4. Г.Б. Дуанбекова, А.Е. Дуванбеков, Р.С. Дуванбеков // Исследование и анализ потребления спортивного питания студентами - спортсменами факультета ФК и С КарГУ им.Е.А.Букетова Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». - Калининград. - 2017.- № 7 (19). - с. 109-113.
5. Г.Б. Дуанбекова, Т.А. Киспаев, И.Е. Билялов и др. //Обоснование внесения растительной добавки для оптимизации состава кисломолочного продукта функционального назначения The latest research in modern science: experience, traditions and innovations: Collected scientific articles of the XI International scientific conference Morrisville, NC, USA.- 2020. - 32-37 p.
6. Г.Б. Дуанбекова, К.Б. Аданов, Р.С. Дуванбеков и др. // Оптимизация растительными добавками состава казахского национального кисломолочного продукта функционального назначения The latest research in modern science: experience, traditions and innovations: Collected scientific articles of the XI International scientific conference, Morrisville, NC, USA.- 2020. - 38-40 p.
7. А.Д. Турова Лекарственные растения в СССР и их применение. - М: Медицина, 2014. - с. 470.

Дуанбекова Г.Б., к.м.н., асс. профессор
Сейлханова Ж.А., к.м.н., асс. профессор
Абильмажит Б.М., магистр, ст. преподаватель
Исин С.Г., магистр, ст. преподаватель
Карагандинский университет Букетова, г. Караганда

ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМИЗАЦИИ СОСТАВА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОДУКТА - «КЕДКУРТ»

Аннотация. В статье приведены обоснования по оптимизации состава кисломолочного продукта спортивного назначения. В ходе выполнения исследований была подобрана оптимальная доза внесения растительной добавки при производстве продукта которая составила 30%. По своим органолептическим показателям разработанный продукт имел кисломолочный вкус и запах, с соответствующим вкусом внесённых компонентов. Впервые была изучена возможность использования одновременно 3-х компонентов в производстве кисломолочного продукта: цельного пастеризованного молока, аскорбиновой кислоты и орехов. Продукт обладает диетическими восстановительными свойствами, биологической и пищевой ценностью за счёт сбалансированного состава.

Ключевые слова: молоко, спортивное питание, растительная добавка, аскорбиновая кислота, казахский национальный кисломолочный продукт, «Кедр сибирский».