

School No. 51, Russia, Moscow, e-mail: 51@edu.mos.ru

Abstract: The article presents the results of the analysis and systematization of the main factors that negatively affect proper nutrition and a healthy lifestyle of a secondary school student (grades 5-9). The possible consequences of the development of negative factors are formulated and recommendations for reducing their impact on children's health are developed. The results obtained allow us to form a correct understanding and responsibility of parents and students when organizing meals and planning their day.

Keywords: healthy diet, healthy lifestyle, school meals, negative factors

УДК 613.2.03

ОСОБЕННОСТИ РАЦИОНА ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ ШКОЛЬНИКОВ

*Барна Андрей Эдуардович, ученик МОУ «СОШ №14», г. Подольск
e-mail: kazmina-maria@yandex.ru*

*Научный руководитель – Купцова Светлана Вячеславовна, канд. техн. наук,
доцент, доцент кафедры Управления качеством и товароведения продукции,
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА
имени К.А. Тимирязева», e-mail: skuptsova@rgau-msha.ru*

МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 14» города Подольска,
Россия, Москва, e-mail: schule14@inbox.ru

Аннотация: В статье представлены результаты анализа питания школьников, занимающихся спортивными единоборствами. Рассмотрены основные нутриенты, которые необходимо включить в рацион питания с целью восполнения энергии, которая затрачивается на активные тренировки, а также представлен вариант спортивного меню на один день.

Ключевые слова: питание, школьник, нутриенты, спортивные единоборства, рацион.

Введение: Питание школьников, занимающихся спортивными единоборства должно быть с учетом их физиологических нагрузок и основываться на компенсации энергозатрат, которые будут при занятии спортом и количеством энергии, затраченной для восстановления организма после спортивных нагрузок. Также нельзя забывать о том, что в данном возрасте продолжается интенсивный рост ребенка и развитие различных систем

организма. Рациональное питание будет являться ключевым фактором в разработке программы подготовки юного спортсмена и тем самым способствовать достижению поставленных спортивных результатов и поможет адаптироваться организму при повышенных нагрузках.

Целью исследования является анализ основных пищевых нутриентов, которые необходимы в рационе школьника для обеспечения смешанного анаэробно-аэробного механизма энергообеспечения, характерного для выбранного вида спорта.

Материалы и методы. Проведен анализ нормативной и законодательной базы, включающей требования по питанию школьника, участвующего в спортивных соревнованиях. Среднесуточный рацион питания рассчитан для второй группы - это вид спорта, связанный с кратковременными нагрузками.

Результаты и их обсуждение. С учетом спортивной специализации в возрасте 11-13 лет при проектировании рациона питания необходимо заложить повышенное содержание макро и микронутриентов как при тренировках, так и в периоды проведения соревнований [1]. Для данной специализации при составлении рациона внимание уделяется работе дыхательной, сердечно-сосудистой систем и структурно-функциональным характеристикам нервно-мышечной передачи. Для спортсмена важно обеспечить такой рацион питания, который не будет способствовать дополнительному набору веса и позволит активно тренироваться.

Для специализации спортивные единоборства характерен смешанный анаэробно-аэробный механизм энергообеспечения. В возрасте 11-13 лет экстенсивные нагрузки легче переносятся в отличие от интенсивных. В рационе спортсмена должны входить традиционно: белки, жиры, углеводы и в обязательном порядке должны быть включены дополнительно витамины и минеральные вещества.

Аминокислотный состав белка, поступающего с пищей должен быть сбалансирован по заменимым и незаменимым аминокислотам. Оптимальным считается содержание их в таких продуктах как молоко, мясо и яйца. Из растительных белков можно выделить белки сои. Основным источником энергии для организма являются углеводы. Они способны перерабатываться в организме с образованием воды, углекислого газа и энергии. Высокое содержание углеводов характерно для продуктов: каши, фрукты, овощи, макароны, хлебобулочные изделия. Для обеспечения процессов роста, развития и функциональной деятельности организма юного спортсмена необходимо, чтобы в достаточном количестве поступали жиры, в составе которых были полиненасыщенные жирные кислоты рисунок 1. Необходимо также обеспечить спортсмена качественными и безопасными продуктами питания [2,3,4].

Не маловажную роль для растущего организма школьника, занимающегося спортом, играет наличие в рационе жирорастворимых и водорастворимых витаминов. В условиях их недостаточного содержания развивается такое состояние, как гиповитаминоз. Он не сразу будет обнаружен. Так как развивается медленно и постепенно, но оказывает влияние на мышечную массу, которая будет снижаться, минеральная плотность костной ткани будет

уменьшаться и затем возможны необратимые «разрушения» остальных систем организма школьника.



Рисунок 1 – Сбалансированный рацион питания спортсмена школьника, занимающегося скоростно-силовыми видами спорта

При разработке рациона питания юного спортсмена необходимо обеспечить в пределах нормы наличие макроэлементов таких как: железо, натрий, калий, кальций и фосфор. Они входят в состав костей, мышц и крови. А также микроэлементов (цинка, селена, марганца, молибдена, хрома, магния), так как они являются катализаторами биохимических процессов в организме. При проектировании суточного рациона питания спортсмена необходимо включить следующие продукты (таблица 1) [5].

Таблица 1

Пример спортивного меню

№ п/п	Наименование продукта	Нетто, г, мл
1.	Хлеб (ржаной, пшеничный)	330
2.	Крупы (различные)	75
3.	Макаронные изделия	20
4.	Картофель	210
5.	Фрукты, овощи (свежие)	600
6.	Соки (различные)	200
7.	Мясо (говядина)	75
8.	Мясо (индейки)	55
9.	Филе рыбы (нежирной)	75
10.	Молоко	300
11.	Кисломолочные продукты (не жирные)	250
12.	Масло растительное	20
13.	Масло сливочное	35
14.	Кондитерские изделия, включая сахар	90
15.	Яйцо диетическое	40

Выводы. Для растущего организма спортсмена необходимо, чтобы в рацион входили все нутриенты, и они должны быть в строго установленных пропорциях. Калорийность рациона рассчитана согласно энергозатратам спортсмена с учетом возраста и пола школьника. При приготовлении пищи следует максимально сохранить полезные свойства продуктов и уделить внимание расширению ассортимента предлагаемых блюд. Выбор рациона питания напрямую зависит от периода спортивной деятельности, режима тренировок и непосредственно соревнований.

Библиографический список

1. Авдеева Т.Г. Спортивная медицина у детей и подростков/ Т.Г. Авдеева, В.Н. Шестакова, Л.В. Виноградова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 384 с.
2. Dunchenko N. I. A design of the quality control and safety mechanism for convenience meat products / N. I. Dunchenko, S. V. Kuptsova, E. S. Voloshina [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Voronezh, 26–29 февраля 2020 года. – Voronezh, 2021. – P. 032008.
3. Дунченко, Н. И. Биологическая безопасность пищи / Н. И. Дунченко, С. В. Купцова, В. С. Янковская. – Москва: САРМА, 2016. – 149 с. – ISBN 978-5-91750-415-4.
4. Дунченко Н. И. Современные методы исследования показателей качества сельскохозяйственного сырья и продовольствия / Н. И. Дунченко, Е.С. Волошина, С.В. Купцова, К.В. Михайлова. – Москва: ООО «Сам Полиграфист», 2023. – 96 с.
5. Тутельян В.А. Химический состав российских пищевых продуктов – Москва: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.
6. Исследование кинетики и механизма капиллярного влагообмена при формировании гранул быстрорастворимых напитков / А. М. Попов, Д. В. Доня, Н. В. Тихонов [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 7.
7. Технологические особенности и теоретическое обоснование применения механически активированной воды в производстве мучных изделий / С. Д. Руднев, Т. В. Шевченко, Ю. В. Устинова [и др.] // Техника и технология пищевых производств. – 2021. – Т. 51, № 4. – С. 768-778. – DOI 10.21603/2074-9414-2021-4-768-778
8. Regulation and financing of environmental programs: development of public-private partnerships in the digital economy / E. V. Alekseev, G. V. Pinkovskaya, Yu. V. Ustinova [et al.] // Revista Inclusiones. – 2020. – Vol. 7, No. S4-3. – P. 372-385.

FEATURES OF THE DIET OF ATHLETES AND SCHOOLCHILDREN

*Barna Andrey Eduardovich, student Secondary School No. 14, Podolsk
e-mail: kazmina-maria@yandex.ru*

*Scientific supervisor – Kuptsova Svetlana Vyacheslavovna, Ph.D. tech.
Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Quality*

Management and Product Marketing, Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, e-mail: skuptsova@rgau-msha.ru

Podolsk Secondary school No. 14,
Russia, Moscow, e-mail: schule14@inbox.ru

Abstract: *The article presents the results of the analysis of nutrition of schoolchildren engaged in martial arts. The main nutrients that need to be included in the diet in order to replenish the energy that is spent on active training are considered, and a one-day sports menu option is also presented.*

Key words: *nutrition, student, nutrients, martial arts, diet.*

УДК 656.6

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ДЛЯ СПАСАТЕЛЕЙ И ПОЖАРНЫХ

*Васильченко Ева Ильинична, ученица ГБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 102» Выборгского района,
e-mail: natalivasi@yandex.ru*

*Васильченко Наталья Викторовна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры Педагогике и психологии экстремальных ситуаций, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева»
e-mail: natalivasi@yandex.ru*

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева», Россия, Санкт-Петербург, e-mail: rector@igps.ru

Аннотация: В последнее время, в организме человека накапливаются негативные воздействия окружающих сред, увеличиваются заболевания и усиливается стрессовые состояния, возникают большие потребности в выпуске и внедрении биомедицинских методик улучшения жизнедеятельности и защищенности населения России. Питание человека – это один из наиважнейших компонентов жизни, влияющих на трофические гомеостазы организмов людей как здоровых, так и ослабленных заболеваниями. Функциональная продукция питания разрабатывается специализированно для лиц, связавших свою жизнь и профессию с экстремальными условиями. Физические и психологические резервы спасателей, несмотря на изначально высокий уровень, часто не