

## АНАЛИЗ И КОРРЕКЦИЯ ПИЩЕВЫХ РАЦИОНОВ СПОРТСМЕНОВ-ФУТБОЛИСТОВ

Путро Л. М., Першегуба Я. В.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

**Аннотация.** Представлены основные вопросы организации питания спортсменов-футболистов с учетом специфики физической нагрузки. Проведен анализ количественной и качественной полноценности фактических рационов питания, даны рекомендации с целью оптимизации и улучшения фактического питания спортсменов-футболистов на разных этапах подготовки. Разработана комплексная схема использования продуктов повышенной биологической ценности (ППБЦ) и диетических добавок (ДД) с целью коррекции несбалансированных пищевых рационов, а также с целью оптимизации массы тела спортсмена, регуляции водно-солевого обмена и процессов терморегуляции, увеличения кратности питания в условиях многократных тренировочных занятий и соревнований, а также изменения качественной ориентации суточного рациона спортсмена-футболиста.

**Ключевые слова:** спортсмены-футболисты, рациональное питание, коррекция.

**Анотація.** Путро Л. М., Першегуба Я. В. **Аналіз та корекція харчових раціонів спортсменів-футболістів.** Представлено основні питання щодо організації харчування спортсменів-футболістів із урахуванням специфіки їх фізичного навантаження. Проведено аналіз кількісної та якісної повноцінності фактичного харчування, дано рекомендації з метою оптимізації та покращення раціонів харчування спортсменів-футболістів на різних етапах підготовки. Розроблено комплексну схему використання продуктів підвищеної біологічної цінності (ППБЦ) та дієтичних добавок (ДД) з метою корегування незбалансованих харчових раціонів, а також для корекції маси тіла, регуляції водно-солевого обміну та процесів терморегуляції, збільшення кратності харчування в умовах багаторазових занять і змагань, а також зміни якісної орієнтації добового раціону спортсмена-футболіста.

**Ключові слова:** спортсмени-футболісти, раціональне харчування, корекція.

**Abstract.** Putro L., Persheguba Ja. **The analysis and correction of diets of athletes-football players.** The basic questions about the nutritional status of athletes-football players with their specific physical activity. The analysis of quantitative and qualitative full value of the actual food was given recommendations to optimize and improve the diet of athletes-football players at various stages of preparation. A comprehensive scheme of the products of high biological value (PHBV) and dietary supplements (DS) to correct unbalanced food rations, and to correct body mass, regulation of water-salt metabolism and thermoregulation processes, increasing the multiplicity of food in terms of multiple sessions and competitions, and qualitative changes in the orientation of the daily diet of an athlete-football player.

**Key words:** athletes-football players, nutrition, correction.

**Постановка проблемы.** Соревновательная и тренировочная деятельность футболистов сопровождается глубокими биохимическими и функциональными изменениями в организме. Величина и направленность возникающих сдвигов зависит от возраста, физической подготовленности, объема нагрузок, факторов внешней среды (температуры, атмосферного давления, влажности воздуха и т. д.), а также особенностей питания спортсменов.

Уровень функциональных возможностей организма футболиста нельзя повысить только путем увеличения объема и интенсивности физических нагрузок даже при условии совершенствования методов тренировки.

Постоянное повышение объема нагрузок, их интенсивности может отрицательно отразиться на здоровье и функциональном состоянии спортсменов, росте спортивных результатов и, в конечном итоге, привести к перетренированности [5; 8; 11]. В этой связи для предотвращения утомления и ускорения процессов восстановления после интенсивных физических нагрузок, а также сохранения здоровья спортсмена существенное значение имеет правильно организованное питание. Оно должно обеспечивать высокий уровень функциональной активности организма и ускорять процессы адаптации к интенсивной мышечной деятельности. Широким признанием в спортивной практике пользуется теория рационального и сбалансированного питания [1; 4; 9].

Основные критерии рационального питания спортсменов:

– сбалансированное соотношение в рационе спортсмена пищевых веществ (белков, жиров, уг-

леводов, витаминов, минеральных компонентов и воды);

- соответствие калорийности пищевого рациона суточным энергозатратам спортсмена;
- соответствие химического состава, калорийности и объема суточного рациона конкретному виду спорта, возрасту, полу, объему и интенсивности нагрузок, климатическим условиям, национальным и индивидуальным особенностям организма;
- введение в рацион легкоусваиваемых продуктов и блюд, не обременяющих пищеварительную систему спортсмена;
- использование пищевых продуктов повышенной биологической ценности и пищевых добавок для увеличения силы, стимуляции синтеза белка, снижения возможности повреждения мышц во время выполнения упражнений и ускорения периода восстановления;
- разнообразие пищи за счет широкого ассортимента продуктов и применения разнообразных приемов их кулинарной обработки;
- оптимальное распределение пищевого рациона по приемам пищи в зависимости от режима тренировочных занятий и соревнований;
- сбалансированная замена недостающих продуктов в дневном рационе спортсмена равноценными.

**Связь работы с научными программами, планами, темами.** Работа выполнена согласно плану НИР Национального университета физического воспитания и спорта Украины по теме «Индивидуальные особенности рационального питания спортсменов в процессе адаптации к интенсивным физическим нагрузкам», шифр темы – 2.2.2.

**Цель исследования:** провести анализ количественной и качественной полноценности фактических рационов питания спортсменов-футболистов, дать рекомендации по оптимизации фактического питания спортсменов-футболистов.

**Методы и организация исследований.** Анализ фактического питания футболистов – членов молодежной сборной Украины по футболу проводился анкетно-опросным методом с использованием семи-дневных меню (расчетный метод по меню-раскладке). Суточные энергозатраты определяли хронометражно-табличным методом, используя таблицы расхода энергии на разные виды деятельности, включая основной обмен.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Пищевой рацион футболистов должен составляться на основе четких научно обоснованных рекомендаций, предусматривающих не только возмещение расходуемой энергии, но и обеспечение организма необходимым количеством и качественным составом пищи, которое обеспечивало бы ускорение восстановления организма после физических нагрузок и переход организма спортсмена на качественно более высокий спортивный уровень [8; 10].

Важным принципом питания футболиста является его энергетическая сбалансированность, т. е. возмещение затраченных на мышечную деятельность энергозатрат. При этом следует исходить из того, что примерные энергозатраты футболистов высокого класса составляют 65–70 ккал·кг<sup>-1</sup>. Соотношение между белками, жирами и углеводами в базовом рационе футболистов должно составлять 1:0,8:4,5.

Однако проведенные исследования показали, что фактическое питание не вполне соответствует нормам, предъявляемым к питанию футболистов. Так, величина суточных энергозатрат (4750 ккал) не соответствует калорийности пищевых рационов (3980 ккал), следовательно, суточные энергозатраты спортсмена превышают энергетическую ценность пищевых рационов на 770 ккал, что может отрицательно повлиять на спортивную работоспособность и процессы восстановления организма футболиста.

Неоптимальным оказалось и распределение калорийности суточного рациона по приемам пищи. Фактическое распределение показало, что завтрак составляет 40 % общей калорийности, обед 33 % и ужин 27 %, т. е. отмечается слишком большая калорийность завтрака. Ее следует снизить за счет введения еще одного или двух приемов пищи (второй завтрак и полдник). Это делать необходимо, поскольку подготовка футболистов включает два

или три тренировочных занятия, а в этом случае целесообразно 4–5-разовое питание. Рекомендуемое распределение пищевого рациона по приемам пищи в зависимости от количества тренировочных занятий представлено в табл. 1.

Один из основных принципов построения рационального питания спортсменов-футболистов – соблюдение сбалансированности между белками, жирами и углеводами. Однако фактическое соотношение их составило 1:1,2:3,6 при рекомендуемом – 1:0,8:4,5 [4; 7]. Количество белков соответствовало должному, а содержание жиров и углеводов не было оптимальным: потребление жиров было большим, а углеводов недостаточным. Именно углеводы являются основным источником энергии во время тренировочных нагрузок футболистов. Содержание их в пище определяет наличие гликогена в мышцах, а истощение запасов гликогена в мышцах, наряду с дегидратацией организма, – один из главных факторов, лимитирующий работоспособность футболистов [4; 5; 10].

Увеличение потребления жиров животного происхождения сопровождалось дефицитом растительных жиров (оливкового, рапсового, соевого, кукурузного, орехового и других масел), обладающих липотропным и антиоксидантным действием.

Важной особенностью питания спортсменов-футболистов следует считать соблюдение рационального соотношения витаминного статуса и минеральных веществ [2; 3; 6], а также их сбалансированность с белками, жирами и углеводами.

Анализ фактического питания показал, что содержание основных витаминов в рационах футболистов не соответствовало необходимым нормам. В рационах выявлен дефицит витаминов А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, а также β-каротина. Исключение составило потребление витамина С, которое было оптимальным. Недостаточное потребление витаминов В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub> негативно влияет на углеводный обмен, поскольку эти витамины являются кофакторами ферментов гликолиза.

Значительный дефицит витамина А в рационе футболистов может отрицательно влиять на рост юных футболистов, антиоксидантный статус их организма и функцию зрительного анализатора. Следует отметить, что специфика спортивной деятельности футболистов подразумевает постоянную смену ситуаций, требующую значительного напряжения зрения.

Фактические рационы питания включали недостаточное количество продуктов, содержащих кальций и железо. Дефицит указанных элементов может негативно влиять на физическую работоспособность и ход процессов восстановления организ-

Таблица 1

**Распределение пищевого рациона (% суточной энергоценности) в зависимости от количества тренировочных занятий**

Тренировочные занятия	1-й завтрак	2-й завтрак	Обед	Полдник	Ужин
Одно утреннее	30	–	35	10	25
Одно вечернее	35	5	30	–	30
Двухразовое	35	10	30	5	20
Трехразовое	15	25	30	5	25

Таблиця 2

## Основные пути оптимизации пищевых рационов спортсменов в разные периоды годового цикла подготовки

Задача	Средство
<b>Подготовительный период</b>	
Коррекция массы тела	Снижение в рационе количества жиров и простых углеводов. «Регмасс» 5–6 раз в день по 30–50 г
Увеличение мышечной массы	Увеличение количества белковой части рациона и кратности приема белков («Синтез», «СП-II», «АСП», «Кембридж» – 2 раза в день по 50 г на завтрак или полдник, инозит, пиколинат хрома и др.)
Коррекция витаминного дефицита	Увеличение количества овощей, фруктов, зелени, соков. Поливитаминные комплексы: «Бонавит», «Витрум», «Супрадин», «Активал», «Глутамевит», «Комплевит», «Декамевит», «Аэровит» и др.
Коррекция железостатуса	Рациональное сочетание пищевых продуктов: мясо с овощными гарнирами, овощи, зелень, фрукты, орехи. «Ферротон», «Ферроплекс», «Ферровит» – 2–3 раза в день по 2 г в течение 10–14 дней, халва «Бодрость»
Восстановление потерь воды и минеральных компонентов	Минеральные воды, соки, фрукты, овощи, молоко и молочные продукты. «Спартакиада», «Виктория», «Олимпия» – 4–10%-ный раствор сразу после нагрузки
<b>Предсоревновательный период</b>	
Анализ энерготрат и пищевого статуса спортсменов	Комбинированный метод оценки энерготрат, анализ витаминного и минерального статуса
Адекватное обеспечение организма энергетическими, пластическими субстратами	Сбалансированность основного рациона белково-углеводной направленности, применение ППБЦ («Олимпия», «Орехово-белковый концентрат», «Белково-глюкозный шоколад» и др.), ДД, содержащие гистидин, антиоксиданты, тирозин и др.
Адекватное обеспечение организма витаминами (В <sub>1</sub> , В <sub>2</sub> , С, РР, А, Е) и минеральными элементами	Контроль наличия в основном рационе рекомендованного количества овощей, соков и фруктов. Применение ППБЦ и ДД, а также витаминных и минеральных комплексов («Супрадин», «Антоксинат», «Ферровит», «Глутамевит», «Витрум», «Активал» и др.)
Коррекция компонентного состава и массы тела	ППБЦ, «Энерговит», «Синтез», «Регмасс», гипокалорийный основной рацион питания
<b>Соревновательный период</b>	
<i>За несколько дней до соревнований</i>	
Суперкомпенсация гликогена в мышцах и печени	Основной рацион углеводной направленности (углеводов до 70%), оптимальная витаминизация рационов
Создание резерва щелочных эквивалентов	Обязательное наличие овощей и фруктов в свободном выборе, а также специальные ППБЦ (бикарбонат натрия в капсулах, «Спартакиада», «Олимпия» и др.)
<i>Во время соревнований</i>	
Регуляция водно-солевого обмена	4–10%-ный раствор углеводно-минеральных напитков («Олимпия», «Спартакиада», «Целебный биб») принимать дробно 50–70 мл через 10–15 мин. Углеводно-минеральные напитки («Виктория», «Олимпия», «Спорт») принимать дробно по 50–70 мл через 15–20 мин
<i>В перерывах между нагрузками</i>	
Возмещение потерь воды и минеральных компонентов	10%-ные растворы углеводно-минеральных напитков, минеральные воды, отвары овса, обогащенные минеральными компонентами
Снабжение организма энергетическими и пластическими субстратами	Основной прием пищи – диетический с учетом временного режима тренировок, ППБЦ («Белково-глюкозный шоколад», халва «Бодрость», «Орехово-белковый концентрат» и др.)
<b>Переходный (восстановительный период)</b>	
<i>Начальный этап (2–3 часа после окончания работы)</i>	
Срочное восстановление водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия	Углеводно-минеральные напитки, фрукты, соки (сразу после нагрузки, до удовлетворения чувства жажды)

Задача	Средство
Восстановление запаса углеводов	Через 40–60 мин после физической нагрузки – жидкость, богатая углеводами («Олимпия», питательные смеси с фруктозой, кисели, пудинги, соки)
Регуляция пластического обмена	ДД, ППБЦ белковой направленности и сбалансированные смеси (белковое печенье, «Синтез», «АСП», халва «Бодрость») витамины и минеральные вещества
<i>Отставленное восстановление</i>	
Адекватное обеспечение организма энергетическими и пластическими субстратами	Сбалансированный основной пищевой рацион, богатый углеводами (70 % и более), витаминами (А, С, Е и группа В), минеральными веществами (Са, Р, Fe, К, Mg и др.)

ма футболиста.

В связи с определенными отклонениями со стороны режима питания, количественной и качественной его полноценности, суточные рационы футболистов требуют соответствующей коррекции. С этой целью разработана комплексная схема по оптимизации рационов питания спортсменов-футболистов на разных этапах годичного цикла подготовки (табл. 2).

#### Выводы:

1. Приведенный материал по анализу рационов фактического питания спортсменов-футболистов свидетельствует о серьезных нарушениях принци-

пов рационального и сбалансированного питания на спортивных учебно-тренировочных базах.

2. Пищевой рацион спортсменов-футболистов должен составляться с учетом основных положений о питании, периодов подготовки, объема и характера тренировочных и соревновательных нагрузок, климатических условий, индивидуальных особенностей спортсмена.

3. Для оптимизации фактического питания спортсменов-футболистов разработана комплексная схема корректировки рационов питания на разных этапах годичного цикла подготовки.

#### Литература:

1. Андружейчик М. Я. Футбол: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений и училищ олимпийского резерва / М. Я. Андружейчик. – Минск, 2006. – 203 с.
2. Волков Н. И. Биологически активные пищевые добавки в специализированном питании спортсменов / Н. И. Волков, В. И. Олейников. – М.: Физкультура и спорт; Спорт Академ Пресс, 2005 – 78 с.
3. Горчакова Н. А. Адаптогены в спортивной медицине / Н. А. Горчакова // Наука в олимп. спорте. – 2006. – № 2 – С. 22–36.
4. Питание спортсменов / Под ред. А. Кристин, Розенблум. – К.: Олимп. лит, 2006. – 535 с.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит, 2004. – 808 с.
6. Полиевский С. А. Основы индивидуального и коллективного питания спортсменов / С. А. Полиевский. – М.: Физкультура и спорт. – 2005. – С. 239–246.
7. Путро Л. М. Особенности питания спортсменов – гребцов высокой квалификации / Л. М. Путро // Спорт. медицина. – 2006. – № 1. – С. 116–122.
8. Селуянов В. Н. Адаптация организма футболиста к соревновательной и тренировочной деятельности / В. Н. Селуянов, С. К. Сарсания. – М., 2003. – 91 с.
9. Смоляр В. И. Рациональное питание / В. И. Смоляр. – К.: Наук. думка, 1991. – 380 с.
10. Уильямс М. Эргогенные средства в системе спортивной подготовки / М. Уильямс. – К.: Олимп. лит, 1997. – 256 с.
11. Douge B. Football: The common threads between the games. Scinence and Football / B. Douge // Edited be T. Reilly and other. – London : NY.N. spon, 1998. – p. 3–19.