

# ПИТАНИЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК И АДАПТАЦИЯ К ТРЕНИРОВОЧНЫМ НАГРУЗКАМ У СТУДЕНТОВ

Седова М.А.

Гродненский государственный университет имени Я.Купалы

Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Храмова Т.А.

**Актуальность** изучения взаимосвязи питания, применения стимулирующих средств и процессов адаптации к тренировочным нагрузкам в студенческой среде обусловлена рядом факторов, связанных с особенностями образа жизни, режимом учебной и физической нагрузки, а также с высокими требованиями к физической и умственной работоспособности современных студентов. Студенческая аудитория представляет собой гетерогенную популяцию молодых людей, у которой сочетаются повышенная подвижность режима дня, нестабильность питания, стремление к оптимизации спортивной и академической продуктивности, а также широкий доступ к различным биологически активным добавкам (далее БАД). В совокупности эти обстоятельства делают тему особенно значимой как для прикладной физиологии и спортивной медицины, так и для педагогики физического воспитания и профилактической медицины высших учебных заведений.

**Цель.** Комплексный анализ влияния пищевого поведения, включая потребление кофеинсодержащих напитков и БАД, на адаптационные процессы, физиологические показатели и когнитивную работоспособность студентов, вовлеченных в физкультурно-оздоровительную деятельность вуза.

**Результаты и их обсуждение.** Понятие адаптация к тренировочным нагрузкам в данном контексте понимается как совокупность физиологических, метаболических и поведенческих изменений, направленных на улучшение работоспособности и устойчивости организма при систематическом воздействии физических нагрузок.

Адаптация происходит на уровне мышц и костей. Под воздействием физических нагрузок мышцы становятся более сильными и выносливыми, а кости укрепляются. Это происходит благодаря увеличению количества мышечных волокон и улучшению костной плотности [1, с. 1216].

Адаптация связана с работой сердечно-сосудистой системы. Под воздействием физических упражнений сердце становится более эффективным, увеличивается объем крови, который может перекачиваться, и улучшается кровообращение [1, с. 1216].

Третий аспект адаптации – это улучшение работы дыхательной системы. Под воздействием физических упражнений легкие увеличивают

свою ёмкость и способность к поступлению кислорода, а дыхательные мышцы становятся сильнее [1, с. 1216].

Вместе с тем питание выступает одним из ключевых модуляторов этих процессов: адекватная оценка пищевого состояния определяет синтез белков, восстановление гликогена, баланс гидратации и микроэлементное обеспечение ферментативных систем, что в итоге влияет на скорость и полноту адаптационных реакций. Недостатки в рационе, нерегулярное питание или несбалансированное потребление макро- и микроэлементов способны замедлять адаптацию, увеличивать риск переутомления, а также негативно сказываться на иммунной защите организма.

История спорта хорошо знакома с использованием стимуляторов работоспособности. Первое упоминание о применении древнегреческими олимпийцами грибов, фиников, стрихнина для улучшения спортивных результатов относится к 776 г. до н. э. [р. 8, 2]. В современной истории также выявлялись факты употребления спортсменами различных стимулирующих субстанций, в том числе, сопровождавшиеся серьезными осложнениями со стороны здоровья, особенно сердечно-сосудистой системы [р. 78, 3].

Тем не менее и в студенческой среде отмечается широкое распространение употребления различных стимуляторов – от легальных и относительно безопасных (кофеин, адаптогены, креатин) до потенциально рискованных средств, не всегда согласованных с врачом или специалистом по питанию. БАДы могут оказывать как положительное влияние (повышение кратковременной работоспособности, снижение субъективного ощущения усталости, улучшение концентрации), так и негативное – в виде повышения сердечного ритма, нарушения сна, дегидратации, а при длительном или неконтролируемом применении – ухудшения восстановления и отрицательных побочных эффектов. Следует учитывать, что реакция на стимуляторы индивидуальна и зависит от множества факторов: генетики, уровня физической подготовленности, фаз тренировочного цикла и оценки пищевого состояния. Поэтому исследование комбинированного влияния питания и стимуляторов на адаптационные процессы у студентов имеет практическое значение для разработки безопасных и эффективных методик физкультурно-оздоровительной работы в высшем учебном заведении.

Потребление кофеина, распространенное среди студенчества (например, через кофе из вендинговых аппаратов объемом 200-250 мл, содержащий 60-150 мг кофеина), оказывает комплексное воздействие на организм. Кофеин характеризуется быстрым всасыванием и достижением пика центрального эффекта в течение 15-60 минут, обусловленного антагонизмом к аденозиновым рецепторам. Это приводит к нейрохимическим изменениям, включающим увеличение высвобождения норадреналина и дофамина, активацию симпатoadреналовой системы и усиление кортикальной возбудимости.

В экспериментальных исследованиях дозы кофеина 3-6 мг/кг массы тела демонстрируют положительное влияние на бдительность, скорость психомоторных реакций, снижение субъективной оценки усталости, а также улучшение показателей выносливости и когнитивной производительности. Данные эффекты могут быть полезны в краткосрочной перспективе для повышения эффективности учебной и тренировочной деятельности студентов.

Однако следует учитывать потенциальные риски, связанные с регулярным потреблением кофеина. Прекращение его употребления может вызывать синдром отмены, проявляющийся головной болью, снижением работоспособности и ухудшением эмоционального состояния. Физиологические побочные эффекты включают тахикардию, повышение артериального давления и у лиц с предрасположенностью нарушения сердечного ритма. Кроме того, кофеин негативно влияет на структуру сна, сокращая продолжительность глубокой и REM-фазы, что может приводить к нарушению процессов восстановления и консолидации памяти.

При частом употреблении кофе и энергетических напитков необходимо учитывать высокое содержание простых углеводов и калорий, что повышает риск метаболических нарушений и дисбаланса энергетического баланса, особенно в условиях повышенных учебных и тренировочных нагрузок.

Тема правильного питания среди студентов является актуальной из-за особенностей студенческой жизни. Правильное питание, несомненно, играет важную роль в сохранении физического здоровья. Статистика показывает, что состояние здоровья студентов ухудшается на четверть за время их обучения [4, с. 130].

Рациональное, сбалансированное питание является неотъемлемым компонентом адаптационных процессов у студентов, занимающихся физической культурой: оно повышает эффективность тренировочного ответа, ускоряет восстановление, снижает риск травм и поддерживает когнитивную работоспособность. Одновременное употребление БАДов может кратковременно улучшать активность, но при регулярном и неконтролируемом применении ухудшает сон, восстановление и метаболическое состояние. Следовательно, интеграция образовательных мероприятий по здоровому питанию и мониторинга оценки пищевого состояния в систему физкультурно-оздоровительной работы в вузе является целесообразной и необходимой мерой для оптимизации адаптации студентов к тренировочным нагрузкам.

**Выводы.** Питание играет ключевую роль в адаптации студентов к тренировочным нагрузкам. Несбалансированный рацион может ухудшить восстановление, повысить риск травм и снизить общую эффективность тренировок. Использование БАДов требует осторожности и обоснованности,

так как их потенциальные побочные эффекты могут нивелировать положительное воздействие на адаптацию. Оптимальная стратегия включает индивидуальный подход к питанию, учет особенностей тренировочного процесса и минимизацию необоснованного применения стимуляторов.

### Список литературы

1. Кумаритов, А. В. Адаптация организма спортсмена к высоким физическим нагрузкам / А. В. Кумаритов // Вестник науки. – 2023. – Т. 3, № 12. – С. 1215-1222.
2. Grivetti, L. E. From Olympia to Atlanta: a cultural-historical perspective on diet and athletic training / L. E. Grivetti, E. A. Applegate // J Nutr. – 2017. – Vol. 127, suppl. – P. 860S-868S. – doi: 10.1093/jn/127.5.860S.
3. Performance enhancing drug abuse and cardiovascular risk in athletes: implications for the clinician / P. J. Angell, N. Chester, N. Sculthorpe [et al.] // Br J Sports Med. – 2022. – Vol. 46, suppl. 1. – P. 78-84. – doi: 10.1136/bjsports-2012-091186.
4. Нуриев, М. А. Важность правильного питания для физического здоровья студентов / М. А. Нуриев // Символ науки: международный научный журнал. – 2025. – № 5-2. – С. 127-130.

## ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНА-СТРЕЛКА

**Скоросов В.В.**

Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь  
Научный руководитель – канд. пед. наук, доц. Юрчик Н.А.

**Актуальность.** Тактическая подготовка в стрелковых видах спорта (стрельба пулевой и стрельба из лука) играет важную роль в достижении высоких спортивных результатов и обеспечении психологической устойчивости спортсмена. Она помогает развить умение правильно планировать и адаптировать свою стратегию действий в условиях спортивных соревнований, учитывать особенности соперника, а также особенность конкретных условий ведения стрельбы.

Благодаря тактическим действиям спортсмен учится сохранять длительное время концентрацию внимания, управлять стрессовым состоянием и принимать взвешенные решения в критические моменты. Хорошая тактическая подготовленность спортсмена-стрелка способствует повышению точности и стабильности стрельбы, развитию уверенности в своих силах.

В целом, тактическая подготовка является неотъемлемой частью комплексной спортивной подготовки спортсмена-стрелка и существенно влияет на его успех в спортивных соревнованиях.