

ПРИМЕНЕНИЕ КРЕАТИНСОДЕРЖАЩИХ БАД В СПОРТЕ

Сейдалиева Л.Т.

Старший преподаватель Национального университета имени МирзоУлугбека
факультет “Таэквондо и спортивная деятельность”
кафедра “Менеджмент спорта”
e-mail: sleylat18@gmail.com

Шукурова С.С.

Доцент, к.т.н. Национального университета имени МирзоУлугбека
факультет “Таэквондо и спортивная деятельность”
кафедра “Менеджмент спорта”

Хасанова Н.Р.

Старший преподаватель Узбекского государственного университета физической культуры и спорта, Факультет “Медицина” кафедра “Медицина спорта и биохимия”
Узбекистан, г. Чирчик

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10335192>

Аннотация. В статье представлены взгляды за и против применения креатинсодержащих БАДов в спортивном питании. Проанализированы литературные источники последних лет, рассмотрены современные взгляды на возможности повышения спортивной работоспособности при помощи креатина.

Ключевые слова: креатин, креатинфосфат, креатинин, спортивная работоспособность, спортивное питание, метаболизм, выносливость, сила.

THE USE OF CREATINE-CONTAINING DIETARY SUPPLEMENTS IN SPORTS

Abstract. The article presents views for and against the use of creatine-containing dietary supplements in sports nutrition. The literature sources of recent years are analyzed, modern views on the possibilities of increasing sports performance with the help of creatine are considered.

Key words: creatine, creatine phosphate, creatinine, sports performance, sports nutrition, metabolism, endurance, strength.

Введение

Спортивное питание и биологически активные добавки широко распространены как в массовом спорте, так и в спорте высших достижений. Спортивное питание может обеспечить спортсмена и необходимыми питательными веществами, витаминами, микроэлементами и дополнительной энергией. Но применение спортивного питания по наитию, без контроля специалистов по спортивной медицине и спортивному питанию могут навредить, как случаях, когда подобные добавки становятся причиной нарушения антидопинговых правил, так и в случае развития различных патологий в организме спортсмена. Влияние БАД на различные стороны подготовки и здоровье спортсмена зависит не только от их состава, но также и от индивидуальных генетических особенностей каждого спортсмена, его микробиома. Оба эти фактора могут и влияют на степень активности, выносливости и уровень подготовки спортсмена.

Основные причины, по которым спортсмены принимают БАД: поддержание здоровья на фоне интенсивных нагрузок, компенсация дефицита витаминов и

микроэлементов, удовлетворение потребности в макроэлементах, получение дополнительной энергии, повышение эффективности тренировок за счет получения дополнительной энергии, устранения болей в мышцах и суставах и т.д. В основе выбора тех или иных БАД должны лежать безопасность, эффективность, а также соответствие виду спорта (характеру расходования энергии) и индивидуальная потребность спортсмена.

БАДы – биологически активные вещества, которые употребляют параллельно с продуктами питания. Если говорить о спортивной деятельности, то наиболее подходящим можно считать определение, данное Международным олимпийским комитетом (далее — МОК) в принятом в 2018 году Консенсусе по БАД: «БАД – это пища, ее компоненты, питательные вещества или непищевые смеси, которые принимаются в дополнение к обычному питанию с целью улучшения здоровья или повышения эффективности подготовки». К ним относятся: витамины, иммуномодуляторы, минеральные комплексы, омега-3, хондропротекторы и др. БАДы не лекарственные препараты, они не предназначены для лечения каких-либо заболеваний.

Одной из наиболее популярных пищевых добавок в массовом и профессиональном спорте – креатин. Креатин был открыт в 1832 году французским ученым Шевремом, и с самого начала открытия он занял важную роль в процессах повышения обмена веществ в скелетной мускулатуре. После открытия Шевремом креатина в 1832 году, исследования другого ученого, Либберга, подтвердили, что креатин является естественным компонентом плоти млекопитающих. Исследователи Хайнц и Петтенкофер обнаружили в моче вещество, названное «креатинином». Они предположили, что креатинин образуется из накопленного в мышцах креатина. Уже в начале XX столетия учеными был проведен ряд исследований по вопросам синтеза и работы молекул креатина в организме. Было обнаружено, что не весь креатин, принимаемый внутрь, выводится вместе с мочой. Это свидетельствовало о том, что часть креатина остается в организме. Также в XX веке неоднократно поднимался вопрос об использовании креатина как добавки к питанию. Исследователи Фолин и Денис в 1912 и 1914 гг. соответственно определили, что добавка креатина в пищу увеличивала содержание креатина в мышечных клетках. В 1923 году Хан и Мейер вычислили общее содержание креатина в организме мужчины, весящего 70 кг, которое оказалось равным приблизительно 140 г. Уже в 1926 году было экспериментально доказано, что введение креатина в организм стимулирует рост массы тела, вызывая задержку азота в организме. В 1927 году исследователи Фиске и Саббароу обнаружили «фосфокреатин», представляющий собой химически связанные молекулы креатина и фосфата, накапливаемые в мышечной ткани. Свободные формы креатина и фосфорилированного фосфокреатина признаны ключевыми промежуточными продуктами обмена веществ в скелетной мускулатуре. В организме человека весом 70 кг имеется 140-160 гр креатина. Основная функция креатина- синтез креатинфосфата, главного источника энергии при нагрузках максимальной мощности. Суточный расход креатина в обычных условиях составляет примерно 2 грамма. Около 40 процентов креатинового пула в мышцах приходится на его соединения с фосфатом. После расщепления креатинфосфата часть необратимо превращается в креатинин, который выводится через почки из организма. Препараты креатина в мышцах повышают уровень креатинфосфата что

увеличивает возможность работы в режиме максимальной мощности, связывают клеточные протоны, что в результате снижают степень закисления мышц и увеличивают время работы в режиме субмаксимальной мощности, активизирует процессы пролиферации и дифференциации сателлитных клеток.

В большинстве случаев спортсменам неудобно принимать обычную пищу, носить с собой контейнеры с приготовленной едой, готовить пищу, обеспечивающую весь спектр питательных веществ. Также очень сложно получить необходимое количество питательных веществ и энергии при обычном питании. В таких случаях спортивное питание является более удобным способом получения необходимых питательных веществ и энергии. Применение креатина в сочетании с высокобелковым питанием и силовой тренировкой приводит к ускорению роста миоцитов и увеличению их числа. Креатин является и хорошим жиросжигателем, но при сушке его принимать не стоит. Молекулы креатина способствуют удержанию воды в мышечных клетках, способствуя выживанию миоцитов в условиях осмотического шока. Поэтому креатин не рекомендуется применять в период сушки, его применение мешает освобождению организма от подкожного жира и излишка воды. Прием креатина способен оказывать активизирующее влияние на энергетические процессы в мозгу за счет увеличения пула креатинфосфата. Средняя концентрация креатина в скелетных мышцах составляет в среднем 125 ммоль/кг-дм, при этом естественный разброс дает показатели 90-160 ммоль/кг-дм.

Результаты исследований разнятся, но однозначно зависят от многих факторов. Например, показатели спортсмены-вегетарианцы показали наивысший уровень концентрации креатина в мышцах, скорости восстановления креатинфосфата и улучшение рабочих результатов при применении креатина. Однако необходимо учитывать тот факт, что изначальный уровень креатина у этой группы спортсменов был ниже 125 ммоль/кг-дм. У спортсменов, чей уровень креатина в мышцах был на высоком уровне, дополнительный прием креатина разительных изменений не дал у 30-40 процентов испытуемых.

Попытки обоснования применения креатина в различных видах спорта для развития выносливости, надежд не оправдали.

Прежде чем приступить к приему БАДов, необходимо провести оценку пищевого статуса спортсмена. Оценка пищевого статуса спортсмена включает в себя выявление, верификацию возможных проблем, связанных с питанием, детальный медицинский и пищевой анамнез, оценку диеты, антропометрию и показатели состава тела, а также определение биохимических параметров. Эта оценка должна обеспечить спортсмену возможность наличие и степень дефицита нутриентов, выявить факторы ведущие к образованию дефицита, а также составить (совместно с спортивным врачом или специалистом по спортивному питанию) план питания, обеспечивающий поступление достаточного количества энергии, макро- и микроэлементов, для профилактики или коррекции дефицита, разработать короткий или длительный прием БАД для коррекции или предотвращения дефицита питания в соответствии с индивидуальным планом тренировок спортсмена, избежать риска для здоровья при использовании БАД, исключить риск нарушений правил антидопингового контроля. Также важно планомерно сравнить состояние спортсмена и его показатели до и

после применения БАД для оценки эффекта их использования. При употреблении БАДов необходимо соблюдать рекомендации врача или специалиста по спортивному питанию. Превышение доз принимаемых БАД может быть опасным для здоровья.

REFERENCES

1. Шукурова С. С., Сейдалиева Л. Д., Шарипова С. Н. Анализ гемодинамики игроков во время тренировочного процесса //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. Special Issue 1. – С. 335-342.
2. Шукурова С. С., Пулатова М. Д., Серебряков В. В. Изменения показателей макроэлементов в крови у футболистов после физической нагрузки //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. Special Issue 1. – С. 278-286.
3. Ольховская И. В., Шукурова С. С., Очиллов К. Т. Криптовалюта-новый шаг в мировой экономике //Проблемы современной науки и образования. – 2020. – №. 2 (147). – С. 17-19.
4. Шукурова С. С., Алимова Д. А. Развитие тренировочных нагрузок высококвалифицированных боксеров в горных регионах //Молодой ученый. – 2020. – №. 4. – С. 454-456.
5. Адилбеков Т. Т. и др. Влияние физической нагрузки на систему" двигательное окончание-мышечное волокно" //Молодой ученый. – 2020. – №. 9. – С. 75-77.
6. Шукурова С. С., Маматова З. А., Юсупова У. Р. Исследование количественного содержания аминокислотного спектра мембран эритроцитов и роль генетических и средовых факторов в ее формировании //Интернаука. – 2020. – №. 19-1. – С. 21-22.
7. Эркинов Ш. Ш. У. и др. Анализ взаимосвязи параметров состава тела с параметрами скоростных качеств у футболистов на этапе углубленной специализации //Человек. Спорт. Медицина. – 2021. – Т. 21. – №. S1. – С. 38-44.
8. Шукурова С. С. и др. Ёш спортчиларни жисмоний юкламалардан кейинги биокимёвий мониторинги //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 1116-1122.
9. Шукурова С. С., Алимова Д. А. Некоторые биохимические исследования крови у гребцов в подготовительном и соревновательном периодах //Актуальные проблемы физической культуры и спорта. – 2019. – С. 294-298.
10. Адилбеков Т. Т. и др. Влияние физической нагрузки на систему" двигательное окончание-мышечное волокно" //Молодой ученый. – 2020. – №. 9. – С. 75-77
11. Отабоев Х. А. и др. Минералогический состав мытого сушеного концентрата Кызылкумов и его переработка в простой суперфосфат //Российский химический журнал. – 2021. – Т. 65. – №. 2. – С. 102-115.
12. Шукурова С. С., Пулатова М. Д., Рахимова М. Ш. АЁЛЛАР САЛОМАТЛИГИНИ СОҒЛОМЛАШТИРУВЧИ ГИМНАСТИКА ЁРДАМИДА ТИКЛАШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 362-369.
13. Пулатова М. Д., Шукурова С. С., Алламуратов М. МАКТАБ ЁШИДАГИ СКОЛИОЗИ МАВЖУД БЎЛГАН БОЛАЛАРНИ ТАЯНЧ-ХАРАКАТ

- АППАРАТНИНГ ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИНИ ТИКЛАШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 4. – С. 1834-1842.
14. Шукурова С. С. и др. БОКСЧИЛАР ШКАСТЛАНИШНИ БИОМЕХАНИК ВА МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШ АСОСИДА ТАХЛИЛИ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 4. – С. 1795-1801.
15. Pulatova M. D., Allamuratov M., Shukurova S. S. The Influence of Training Loads on the Functional State of the Cardiorespiratory System in Girls Doing Judo //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – Т. 25. – №. 6. – С. 2769-2774.
16. Шукурова С. С., Чутбоев Э. Т. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ПОВОРОТА ПРИ ПЛАВАНИИ СПОСОБОМ БРАСС С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЙ И ЦЕЛОСТНО-ОПЕРАЦИОННОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ //Актуальные проблемы физической культуры и спорта. – 2019. – С. 248-251.
17. Шукурова С. С., Хасанова Н. Р. БОКСЧИЛАРНИ ЖИСМОНИЙ ТАЙЁРГАРЛИК ВА МУСОБОҚА ЖАРАЁНЛАРИДАГИ ЭНЕРГИЯ САРФИ ВА ТЎҒРИ ОВҚАТЛАНИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 1109-1115.
18. Kazakov R. T. et al. MULTIMEDIA SYSTEMS AND DISTANCE LEARNING TECHNIQUES IN SPORTS SOX //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 9. – С. 99-105.
19. Kazakov R. T., Rasulov Q. Q. TRAINING IN INTERNATIONAL WRESTLING TECHNIQUES AND TACTICS //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 9. – С. 180-186.
20. Yusupova N. R. SOCIO-GENDER ASPECTS OF MODERN WOMEN'S SPORTS //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 9. – С. 118-124.
21. Kazakov R. T. THE MAIN PHYSICAL QUALITIES OF ATHLETES //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 719-725.
22. Kazakov R. THE METHOD OF IMPROVING PHYSICAL AND SPECIAL PHYSICAL FITNESS INDICATORS OF SHORT-DISTANCE RUNNERS //Журнал иностранных языков и лингвистики. – 2023. – Т. 6. – №. 2.
23. Казоқов Р.Т., Абдиев Б.С., Джўрабаев А.М., Бўриев Б.Ў. Спортчилар тайёрлаш тизимини бошқарув асослари турлари. // "OMMAVIY SPORT TADBIRLARINI TASHKIL ETISH: MUAMMOLAR, TENDENSIYALAR VA ISTIQBOLLAR" ЎзДЖТСУ, 1, 530-538
24. Kazoqov R., Jo'raqo'ziev O., Eshpo'latov S. ҚИСҚА МАСОФАГА ЮГУРУВЧИ СПОРТЧИЛАРНИНГ МАШҒУЛОТ ДАВРЛАРИНИ ТУЗИЛИШИ //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 5-11.
25. Qutlimurodov I. X., Kazoqov R. T., Bo'ronov A. B. FUTBOLDA INNOVATION TECHNOLOGIYALARNI QO'LLASH //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 111-117.
26. Buriyev B. U., Qodirov R. R., Kazoqov R. T. Jismoniy tarbiya va sportda axborot kommunikatsiya texnologiyasining tuzilishi va tamoyillari //Ta'limda zamonaviy axborot

- texnologiyalaridan foydalanishning innovatsion usullari. – 2021. – Т. 5. – №. 5. – С. 555-559.
27. Р.Т Казоқов., Талабаларга ахборот хавфсизлигини таъминлаш компонентлигини ривожлантиришнинг ҳуқуқий асослари., Ўзбекистон давлат соҳнат ва маданият институти хабарлари 4 (12), 61-68
28. Казоқов Р.Т., Кейс стади технологияларидан фойдаланиб талабаларнинг масофавий таълим технологиялари асосида педагогик маҳоратини шакллантириш., Замоновий футболни ривожлантириш тенденциялари: муаммо ва ечимлари 11 (1 ...
29. Давурбаева М. Ж., Казоқов Р. Т., Мадаминов М. П. Интернет тармоқларида талаба ёшларнинг мустақил таълим олишдаги билим ва кўникмаларининг такомиллаштириш //SPORT MENEJMENTI VA MARKETINGI: MUAMMOLAR, TENDENSIYALAR VA ISTIQBOLLAR. – 2019. – Т. 1. – №. 5
30. Казоқов Р. Т. Талабаларга ахборот хавфсизлигини таъминлаш компонентлигини ривожлантиришнинг ҳуқуқий асослари //Ўзбекистон давлат соҳнат ва маданият институти хабарлари. – 2019. – Т. 4. – №. 12. – С. 61-68.
31. Р.Т Казоқов, Ш.Қ Бекназаров, Ибодов, А. И. Футболчиларнинг антропометрик ўлчамлари ва тезлик сифатлари орасидаги корреляциясини ўрганишда акт дан фойдаланиш., Тиббиёт ва спорт 1 (10), 27-30.
32. Казоқов, Р. Т., & Джўрабаев, А. М. Юлдашева К.А ЎЗБЕКИСТОНДА ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯНИНГ РИВОЖЛАНИШИ. *SPORT MENEJMENTI VA MARKETINGI: MUAMMOLAR, TENDENSIYALAR VA ISTIQBOLLAR*, 1-237.
33. Джўрабаев А. М., Казоқов Р. Т. Биомеханик таҳлиллар асосида енгил атлетикачиларнинг функционал тайёргарлигидаги корреляция алоқаларининг таҳлили //Yoshlarni qo ‘llab-quvvatlash va aholi salomatligini mustahkamlash yili” ga bag ‘ishlangan. – 2021. – Т. 4. – №. 4. – С. 198-208.
34. Kazoqov R. T., Djurabaev A. M. Kredit modul tizimi nima //Ta’limni raqamlashtirish sharoitida pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish. – 2021. – Т. 4. – №. 4. – С. 198-206.
35. Казоқов Р. Т., Джўрабаев А. М. Юлдашева КА ЎЗБЕКИСТОНДА ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯНИНГ РИВОЖЛАНИШИ //SPORT MENEJMENTI VA MARKETINGI: MUAMMOLAR, TENDENSIYALAR VA ISTIQBOLLAR. – С. 1,237-240.
36. Казоқов Р. Т. и др. МАМЛАКАТИМИЗ ЯНАДА ЮКСАЛИШИДА БОЛАЛАР СПОРТИНИНГ ЎРНИ //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 9. – С. 5-11.
37. Казоқов Р. Т. и др. ПЕДАГОГИКА ОЛИЙ ТАЪЛИМДА КЕЙС-СТАДИ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ АСОСИДА ПЕДАГОГИК МАҲОРАТИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ЮЗАСИДАН ТАЖРИБА-СИНОВ ИШЛАРИНИНГ НАТИЖАЛАРИ //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 111-115.
38. Казоқов Р. Т. Кейс стади технологияларидан фойдаланиб талабаларнинг масофавий таълим технологиялари асосида педагогик маҳоратини шакллантириш //Замоновий футболни ривожлантириш тенденциялари: муаммо ва ечимлари. – Т. 11. – №. 1.

39. Казоқов, Р. Т., Джўрабаев, А. М., Бўриев, Б. Ў., & Ахматов, Ж. О. (2023). ПЕДАГОГИКА ОЛИЙ ТАЪЛИМДА КЕЙС-СТАДИ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ АСОСИДА ПЕДАГОГИК МАҲОРАТИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ЮЗАСИДАН ТАЖРИБА-СИНОВ ИШЛАРИНИНГ НАТИЖАЛАРИ. *Академические исследования в современной науке*, 2(6), 111-
40. Казоқов Р. Т., Мирзабдиллаева А. И., Мирзабдиллаева Х. И. МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ТАРБИЯВИЙ ТАДБИРЛАРДА МИЛЛИЙ-МАЪНАВИЙ ҚАДРИЯТЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 8. – С. 29-34.
41. Казоқов Р. Т. и др. ПЕДАГОГИКА ОЛИЙ ТАЪЛИМДА КЕЙС-СТАДИ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ АСОСИДА ПЕДАГОГИК МАҲОРАТИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ЮЗАСИДАН ТАЖРИБА-СИНОВ ИШЛАРИНИНГ НАТИЖАЛАРИ //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 111-115.
42. Kazoqov R. T., Djurabaev A. M. Kredit modul tizimi nima //Ta'limni raqamlashtirish sharoitida pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish. – 2021. – Т. 4. – №. 4. – С. 198-206.
43. Давурбаева М. Ж., Казоқов Р. Т., Мадаминов М. П. ТАЛАБА ЁШЛАРНИНГ МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ ОЛИШДАГИ БИЛИМ ВА КўНИКМАЛАРИНИНГ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АХАМИЯТИ //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 26-31.
44. Давурбаева М. Ж., Казоқов Р. Т., Мадаминов М. П. ТАЛАБА ЁШЛАРНИНГ МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ ОЛИШДАГИ БИЛИМ ВА КўНИКМАЛАРИНИНГ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АХАМИЯТИ //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 26-31.
45. Давурбаева М.Ж.,Казоқов Р.Т., Мадаминов М.П.Ёшларнинг мустақил таълим олишдаги билим ва кўникмаларининг такомиллаштиришда интернет ресурсларидан фойдаланишнинг ахамияти//ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE. - 2023/2/14. – Т. 2. – №. 5. – С. 26-31.
46. Казоқов Р. Т., Жўракўзиев О. О., Эшпўлатов С. С. СПОРТ МУАССАСАЛАРИДА ТАРБИЯВИЙ ТАДБИРЛАРДА МИЛЛИЙ-МАЪНАВИЙ ҚАДРИЯТЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 13. – С. 238-248.
47. Казоқов Р.Т., Бўриев Б.Ў., Абдиев Б.Ш., Джўрабаев А.М., Туропов А.Р.КУРАШ МИЛЛИЙ СПОРТ ТУРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ АСОСИЙ Йўналишлари // МИЛЛИЙ КУРАШ ТУРЛАРИ ВА УЛАРНИНГ НАЗАРИЙ-АМАЛИЙ МУАММОЛАРИ. - 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 161-163.
48. Джўрабаев А. М., Казоқов Р. Т. Биомеханик таҳлиллар асосида енгил атлетикачиларнинг функционал тайёргарлигидаги корреляция алоқаларининг

- таҳлили //Yoshlarni qoʻllab-quvvatlash va aholi salomatligini mustahkamlash yili” ga bagʻishlangan. – 2021. – T. 4. – №. 4. – С. 198-208.
49. Казоқов Р. Т., Расулов А. Ғ., Бўронов А. Б. СПОРТ МАКТАБЛАРИ ЎҚУВ-МАШҒУЛОТ ГУРУҲЛАРИДА ЁШ ФУТБОЛЧИЛАРНИ ТАНЛОВ УСЛУБИЯТЛАРИНИ АСОСЛАШ //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 38-46.
50. Kazoqov R. T., Bo'ronov A. B. SPORTDAGI DOLZARB YANGILIKLAR //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 47-56.
51. Kazoqov R. T., Pirnazarov S. A., Shamsiddinov S. X. STUDENTS LEARN TO ORGANIZE PROFESSIONAL PHYSICAL TRAINING AND CONTROL PHYSICAL DEVELOPMENT //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 1195-1202.
52. Eshpo'latov S. S. METHODS AND PRINCIPLES OF IMPROVING TECHNICAL AND TACTICAL SKILLS AND PHYSICAL TRAINING OF YOUNG VOLLEYBALL PLAYERS //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 1296-1302.
53. Kazoqov R. T., Eshpo'latov S. S. YOUNG VOLLEYBALL PLAYERS ARE THE PROCESSES OF ORGANIZING TRAINING SESSIONS //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 1303-1310.
54. Pirmatov O. Z., Kazakov R. T. ROLE AND PLACE OF SPORTS AND ACTIVE GAMES IN THE GENERAL STRUCTURE OF EDUCATIONAL AND PRODUCTION PRACTICE //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 9. – С. 125-131.
55. Kazakov R. T., Rasulov Q. Q. TRAINING IN INTERNATIONAL WRESTLING TECHNIQUES AND TACTICS //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 9. – С. 180-186.
56. Kazoqov R., Akmuradov M. THE IMPORTANCE OF WORKING MEMORY IN MASTERING JUDO SPORTS TECHNIQUES IN ADOLESCENT ATHLETES //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 489-494.
57. Kazoqov, R., & Akmuradov, M. (2023). PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF JUDO. *Modern Science and Research*, 2(10), 481–488.
58. Kazoqov R. T., Umaraliyeva F. T. DRAW A KINESICYCLOGRAM OF SHORT-DISTANCE RUNNING AND BUILD A TIMELINE //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 1201-1208.
59. Kazoqov R. T. et al. IMPROVEMENT OF TECHNICAL TRAINING OF SHORT-DISTANCE ATHLETES //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 1077-1084.
60. Kazoqov R. T. et al. STARTING TECHNIQUE IN SHORT DISTANCE RUNNING //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 1070-1076.
61. Сейдалиева Л. Т. Адаптация к тренировкам в условиях жаркого сухого климата (на примере силовых единоборств) //Оздоровительная физическая культура молодежи: актуальные проблемы и перспективы: материалы V Междунар. науч.–практ. конф.(Минск, 18-19 апреля 2023 г.)/под ред.: АС Ванда.–Минск: БГМУ, 2023.–99 с.–ISBN 978-985-21-1280-2. – 2023. – С. 69.

62. Сейдалиева Л. Т., Раманова Д. К. Особенности физического развития учащихся //Ijodkor o'qituvchi.
– 2022. – Т. 2. – №. 20. – С. 4-6.
63. Сейдалиева Л. Т., Хасанова Н. Р. ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ЕДИНОБОРСТВ //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 820-824.
64. Шукурова С. С., Сейдалиева Л. Д., Шарипова С. Н. Анализ гемодинамики игроков во время тренировочного процесса //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. Special Issue 1. – С. 335-342.
65. Xasanova N. R., Seydaliyeva L. T. Sport o 'yinlari sporchilarining ovqatlanish va suv-ichimlik rejimining xususiyatlari //research and education. – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 271-279.
66. Xalmuxamedov R. et al. ANALYSIS OF THE DEPENDENCE OF THE CONDITIONS OF THE MIDDLE MOUNTAIN OF INDICATORS OF THE INTENSITY ZONES OF TRAINING TRAINING LOADS OF QUALIFIED BOXER WOMEN //Modern Science and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 473-483.