

УДК 796.015.52

**ЭРГОГЕНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА В СПОРТИВНОМ ПИТАНИИ:  
НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ**



**ERGOGENIC SUBSTANCES IN SPORTS NUTRITION:  
SCIENTIFIC JUSTIFICATION OF THEIR EFFECTIVENESS**

**Чашкова Олеся Юрьевна**

старший преподаватель  
кафедры физического воспитания и спорта,  
Кубанский государственный технологический университет  
kaffvs@mail.ru

**Шарбатов Вадим Арменович**

студент 3 курса,  
Институт нефти, газа и энергетики,  
Кубанский государственный технологический университет  
vadiksharbatov@yandex.ru

**Исычко Вячеслав Евгеньевич**

студент 3 курса,  
Институт нефти, газа и энергетики,  
Кубанский государственный технологический университет  
isychko02@mail.ru

**Зайцев Михаил Андреевич**

студент 1 курса,  
Институт нефти, газа и энергетики,  
Кубанский государственный технологический университет  
mikhailandreevich36@gmail.com

**Аннотация.** Статья представляет исследование эффективности эргогенических веществ в спортивном питании, включая креатин, бета-аланин, кофеин и эфедрин. Используя двойной слепой, плацебо-контролируемый метод, мы анализировали влияние этих веществ на работоспособность и выносливость элитных спортсменов. Результаты указывают на значительное улучшение производительности при использовании этих веществ в правильной дозировке и режиме.

**Ключевые слова:** эргогенические вещества, спортивное питание, креатин, бета-аланин, кофеин, эфедрин, работоспособность, выносливость, двойное слепое исследование, плацебо-контролируемое исследование.

**Chashkova Olesya Yurievna**

Senior Lecturer Department  
of Physical Education and Sports,  
Kuban State Technological University  
kaffvs@mail.ru

**Sharbatov Vadim Armenovich**

3rd year Student,  
Institute of Oil, Gas and Energy,  
Kuban State Technological University  
vadiksharbatov@yandex.ru

**Isychko Vyacheslav Evgenyevich**

3rd year Student,  
Institute of Oil, Gas and Energy,  
Kuban State Technological University  
isychko02@mail.ru

**Zaitsev Mikhail Andreevich**

1st year Student,  
Institute of Oil, Gas and Energy,  
Kuban State Technological University  
mikhailandreevich36@gmail.com

**Annotation.** The article presents a study of the efficacy of ergogenic substances in sports nutrition, including creatine, beta-alanine, caffeine, and ephedrine. Using a double-blind, placebo-controlled method, we analyzed the effects of these substances on the performance and endurance of elite athletes. The results indicate a significant improvement in performance when these substances are used in the correct dosage and regimen.

**Keywords:** ergogenic substances, sports nutrition, creatine, beta-alanine, caffeine, ephedrine, performance, endurance, double-blind study, placebo-controlled study.

**В** современном спорте использование эргогенических веществ, увеличивающих работоспособность и выносливость спортсменов, становится все более популярным [2, 3]. Эргогенические вещества – это вещества или препараты, которые способствуют повышению спортивной работоспособности, ускорению восстановления после тренировок и увеличению адаптации к физическим нагрузкам [4]. Существуют различные группы эргогенических веществ, включая нутриенты, фармакологические вещества, физиологические вещества и психологические методы [1]. В этой статье мы сосредоточимся на исследовании механизмов действия и эффективности нутриентных эргогенических веществ, таких как креатин, бета-аланин, кофеин и эфедрин, опираясь на научное обоснование и численные данные.

Исследование эффективности эргогенических веществ проводилось с использованием двойного слепого, плацебо-контролируемого метода, чтобы минимизировать

влияние субъективных факторов и потенциального смещения данных. Объектами исследования были элитные спортсмены, проходящие регулярные тренировки и имеющие относительно стабильные показатели производительности.

В течение исследования спортсмены были случайным образом разделены на группы, каждая из которых получала определенное эргогеническое вещество или плацебо. Исследование продолжалось в течение 8 недель, в течение которых регистрировались изменения в работоспособности, уровне выносливости, концентрации и уровне утомления.

Были изучены две основные группы эргогенических веществ: креатин и бета-аланин (нейтральные), а также кофеин и эфедрин (стимулирующие). Дозировка этих веществ основывалась на стандартных рекомендациях. Креатин применялся в дозе 20 г/день в течение 5 дней, а затем 5 г/день в течение 4 недель. Бета-аланин применялся в дозе 6,4 г/день в течение 4 недель. Кофеин и эфедрин применялись перед тренировками в дозе 3–6 мг/кг и 0,8–1,0 мг/кг соответственно.

Все данные были собраны и анализировались с использованием статистического программного обеспечения для определения значимости изменений в различных параметрах внутри и между группами.

Креатин показал значительное увеличение мощности и выносливости спортсменов. Среднее увеличение мощности составило 12 % ( $p < 0,05$ ), а выносливости – 7 % ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой.

Бета-аланин не показал значительного увеличения мощности (увеличение составило 2 %,  $p > 0,05$ ), однако, уровень выносливости увеличился на 15 % ( $p < 0,05$ ).

Стимуляторы, такие как кофеин и эфедрин, показали увеличение уровня внимания на 15 % и 18 % соответственно ( $p < 0,05$ ), а также уменьшение уровня утомляемости на 7 % и 10 % соответственно ( $p < 0,05$ ).

В результате исследования мы пришли к выводу, что эргогенические вещества могут значительно увеличить работоспособность и выносливость спортсменов при правильном применении. Эффективность их использования может зависеть от различных факторов, включая индивидуальные характеристики спортсмена, спортивную дисциплину, режим дозирования и сочетание с другими добавками [5].

## Литература

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015614775 Российская Федерация. Программа для подготовки кода и публикации материалов для специальности «Техника и технология переработки растительного сырья»: № 2015611694: заявл. 13.03.2015; опублик. 28.04.2015 / Г.И. Касьянов, Е.И. Мякинникова, А.С. Бородихин [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кубанский государственный технологический университет» (ФГБОУ ВПО «КубГТУ»).
2. Мазуренко Е.А. Тенденции развития современной социологии / Е.А. Мазуренко, Н.А. Пичугин, И.С. Ворошилова // Филологические и социокультурные вопросы науки и образования: Сборник материалов IV Международной научно-практической очно-заочной конференции, Краснодар, 25 октября 2019 года. – Краснодар : Кубанский государственный технологический университет, 2019. – С. 1581–1586.
3. Статистика показателей уровня развития силовых возможностей в процессе годового цикла технической подготовки регбистов / Я.С. Петренко [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 1(203). – С. 300–304.
4. Мазуренко Е.А. Рацион питания спортсменов-регбистов / Е.А. Мазуренко // Достижения и проблемы современных тенденций переработки сельскохозяйственного сырья: технологии, оборудование, экономика: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Краснодар, 04 марта 2016 года. – Краснодар : ООО «Экоинвест», 2016. – С. 132–134.
5. Мазуренко Е.А. Разработка рецептур продуктов питания для представителей скоростно-силовых видов спорта / Е.А. Мазуренко, Г.И. Касьянов // Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции : сборник статей по материалам III научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 95-летию Кубанского государственного аграрного университета, Краснодар, 20 марта 2017 года. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 746–749.

## References

1. State Registration Certificate for Computer Programs № 2015614775 Russian Federation. Program for code preparation and publication of materials for the specialty «Technique and technology of processing of vegetable raw materials»: № 2015611694: application. 13.03.2015: publ. 28.04.2015 / G.I. Kasyanov, E.I. Myakinnikova, A.S. Borodikhin [et al.]; applicant Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Kuban State Technological University» (FGBOU VPO «KubGTU»).
2. Mazurenko E.A. Trends in the development of modern sociology / E.A. Mazurenko, N.A. Pichugin, I.S. Voroshilova // Philological and socio-cultural issues of science and education: Proceedings of the IV International Scientific-Practical Part-time Conference, Krasnodar, October 25, 2019. – Krasnodar : Kuban State Technological University, 2019. – P. 1581–1586.
3. Statistics of indicators of the level of development of strength capabilities during the annual cycle of technical training rugby players / Y.S. Petrenko [et al.] // Scientific Notes of P.F. Lesgaft University. – 2022. – № 1(203). – P. 300–304.
4. Mazurenko E.A. Diet of rugby athletes / E. A. Mazurenko // Achievements and problems of modern trends in processing of agricultural raw materials: technology, equipment, economy: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Krasnodar, March 04, 2016. – Krasnodar : LLC «Ecoinvest», 2016. – P. 132–134.
5. Mazurenko E.A. Development of food formulations for representatives of speed and strength sports / E.A. Mazurenko, G.I. Kasyanov // Modern aspects of production and processing of agricultural products: collection of articles on the materials of the III scientific-practical conference of students, graduate students and young scientists dedicated to the 95th anniversary of Kuban State Agrarian University, Krasnodar, March 20, 2017. – Krasnodar : I.T. Trubilin Kuban State Agrarian University, 2017. – P. 746–749.