

2. Ivanov, S.A. (1995), *Methods of teaching the technique of unarmed combat*, dissertation, Moscow.
3. Kadochnikov, A.A. (2003), *Dynamics of kicks*, Phoenix, Rostov-on-Don.
4. Ovchinnikov, V.A. (2012), *Physical training of cadets and listeners of educational institutions of the MIA of Russia: textbook*, VA Ministry of internal Affairs of Russia, Volgograd.

Контактная информация: agafonow.aleksandr2017@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 04.10.2017

УДК 797.21

ВНЕТРЕНИРОВОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПТИМИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ АДАПТИРОВАННОСТИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Екатерина Андреевна Осипова, кандидат педагогических наук, доцент, Российская академия народного хозяйства и государственной службы Волгоградский институт управления (ВИУ филиал РАНХ и ГС), Татьяна Валентиновна Бахнова, кандидат педагогических наук, доцент, Наталья Владимировна Серединцева, кандидат биологических наук, доцент, Волгоградская государственная академия физической культуры (ФГБОУ ВО «ВГАФК»), Волгоград

Аннотация

Изучено влияние пчелиной перги на физическую работоспособность и аэробную производительность организма юных спортсменов с различной степенью адаптированности к физическим нагрузкам. Анализ результатов исследования показал, что использование пчелиной перги в подготовительном периоде годового цикла подготовки способствовало повышению физической работоспособности и аэробной производительности организма спортсменов. В большей степени эти изменения были у квалифицированных пловцов. В соревновательном периоде прием пчелиной перги способствовал удержанию показателей физической работоспособности и аэробной производительности.

Ключевые слова: спортивная квалификация, спортивная работоспособность, максимальное потребление кислорода, пчелиная перга.

EXTRA TRAINING MEANS OF OPTIMIZATION OF PHYSICAL EFFICIENCY OF YOUNG SWIMMERS WITH VARIOUS DEGREE OF ADAPTATION TO PHYSICAL ACTIVITIES

Ekaterina Andreevna Osipova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Russian academy of national economy and public service Volgograd institute of management, Tatyana Valentinovna Bakhnova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Natalya Vladimirovna Seredintseva, the candidate of biological sciences, senior lecturer, Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd

Annotation

Influence of beebread on physical working capacity and aerobic performance of the organism of young athletes with different degree of adaptation to physical loads was studied. Analysis of the results of the study showed that the use of beebread in the preparatory period of the annual cycle of training contributed to increase in the physical performance and aerobic performance of the athlete's body. Most of these changes have taken place among the qualified swimmers. In the competitive period, the reception of bee poultry contributed to the retention of indicators of physical performance and aerobic performance.

Keywords: sports qualification, sports performance, maximum oxygen consumption, and beebread.

ВВЕДЕНИЕ

Современная спортивная деятельность требует от организма спортсменов совершенствования всех его функциональных систем [1, 2]. Показателем, отражающим функциональное состояние организма, может служить физическая работоспособность. Рост

физической работоспособности является основной задачей спортивной тренировки. Большое значение приобретают исследования функциональной способности систем, снабжающих организм кислородом, интегральным показателем деятельности которых является максимальное потребление кислорода (МПК). Для современного процесса подготовки характерно использование тренировочных занятий и микроциклов с большими нагрузками, что требует использования специальных средств оптимизации физической работоспособности и процессов восстановления [2, 5, 6]. В качестве такого воздействия могут выступать натуральные эргогенические вещества, в частности продукты пчеловодства. Среди большого арсенала продуктов пчеловодства наибольший интерес представляет пчелиная перга [3, 4].

Цель исследования. Выявить влияние курсового приема пчелиной перги на физическую работоспособность и аэробную производительность организма юных спортсменов с различной степенью адаптированности к физическим нагрузкам.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для изучения влияния пчелиной перги на физическую работоспособность были привлечены 46 юных спортсменов в возрасте от 8 до 13 лет. Организационно они были разделены на две группы: пловцы этапа предварительной подготовки 8-10 лет (22 человека без спортивного разряда) и этапа начальной специализации 11-13 лет (24 человека от I до III спортивного разряда). Каждая возрастная группа была разделена на экспериментальную и контрольную подгруппы. Экспериментальная группа (ЭГ) юных спортсменов в течение месяца принимала пчелиную пергу (3 г.). Контрольная группа (КГ) ничего не принимала. Контроль уровня физической работоспособности осуществлялся по тесту PWC_{170} , аэробной производительности методом непрямого определения МПК [1]. Исследования проводились в начале и конце подготовительного и соревновательного периодов годового цикла подготовки. Результаты исследований обрабатывали статистически с использованием t-критерия Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования физической работоспособности юных спортсменов различных этапов подготовки по результатам теста PWC_{170} в подготовительном периоде годового цикла тренировки представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика показателей физической работоспособности и аэробной производительности организма юных спортсменов в подготовительном периоде подготовки

Показатели	Пловцы							
	не квалифицированные				квалифицированные			
	ЭГ		КГ		ЭГ		КГ	
	до	после	до	после	до	после	до	после
PWC_{170} кгм/мин	506,82± 14,60	540,0±15,3	507,03± 10,21	535,32± 9,64	668,82± 9,19	808,61± 58,07	663,83± 12,20	751,11± 40,92
PWC_{170} кгм/мин/кг	16,51±0,51	17,89±0,50	16,43±0,34	17,31±0,27	16,81±0,52	19,32±0,73	16,63±0,50	17,31±0,27
МПК мл/мин	1680,3± 21,55	1760,2± 32,3	1690,53± 22,3	1730,4± 23,64	2344,5± 48,40	2651,5± 60,53	2308,9± 56,60	2498,7± 56,74
МПК/ мл/кг мин	55,30±0,59	57,52±0,50	55,84±0,31	56,80±0,39	54,70±0,40	60,92±0,45	53,92±0,37	57,32±0,49

Результаты тестирования юных спортсменов, не имеющих спортивной квалификации, показали прирост физической работоспособности в конце подготовительного периода, как в экспериментальной, так и контрольной группе. Так в контрольной группе пловцов прирост абсолютной PWC_{170} составил 5,6% ($p < 0,05$). Наибольший прирост абсолютного показателя PWC_{170} был отмечен у спортсменов экспериментальной группы, его увеличение составило 8,3% ($p < 0,05$), что на 2,8% больше, чем в контрольной. Прирост относительной PWC_{170} имел следующую динамику: у спортсменов эксперименталь-

ной группы его повышение составило 8,5% ($p < 0,05$), в контрольной группе 5,4% ($p < 0,05$) по сравнению с началом периода. У квалифицированных спортсменов в обеих группах был отмечен достоверный прирост показателей физической работоспособности. У спортсменов контрольной группы было отмечено повышение абсолютной PWC_{170} на 13,2% ($p < 0,05$) и относительной PWC_{170} на 8,2% ($p < 0,05$) по сравнению с началом эксперимента. В экспериментальной группе пловцов увеличение абсолютного показателя PWC_{170} составило 20,9% ($p < 0,05$), относительного на 14,8% ($p < 0,01$), что на 7,7% и 6,0% больше, чем в контрольной группе. Анализ результатов исследования показателей МПК у неквалифицированных спортсменов, показал его прирост в обеих группах участников эксперимента. У спортсменов экспериментальной группы прирост показателей МПК как абсолютных, так и относительных, составил 4,8% ($p < 0,05$) и 4,0% ($p < 0,01$) соответственно. В контрольной группе спортсменов абсолютное МПК увеличилось на 2,4% ($p < 0,05$), относительное МПК недостоверно на 1,8%. У квалифицированных пловцов экспериментальной группы абсолютное значение МПК увеличилось на 11,6% ($p < 0,05$), относительное на 10,2% ($p < 0,05$). У спортсменов контрольной группы данные показатели выросли на 7,6% ($p < 0,05$) и 5,9% ($p < 0,05$) соответственно. Известно, что соревновательные нагрузки оказывает значительное влияние на функциональное состояние организма юных спортсменов, вызывая переутомление и как следствие снижение работоспособности [2, 5]. Результаты исследований физической работоспособности юных пловцов в соревновательном периоде представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика показателей физической работоспособности и аэробной производительности организма юных спортсменов в соревновательном периоде подготовки

Показатели	Пловцы							
	не квалифицированные				квалифицированные			
	ЭГ		КГ		ЭГ		КГ	
	до	после	до	после	до	после	до	после
PWC_{170} кгм/мин	549,0±15,3	539,8±16,0	535,2±9,64	505,6±9,22	808,6±58,0	818,8±54,3	19,31±0,73	19,80±0,72
PWC_{170} кгм/мин/кг	17,91±0,50	17,60±0,49	17,30±0,27	16,51±0,25	760,2±42,3	639,4±38,6	18,41±0,54	15,90±0,58
МПК мл/мин	1760,2 ±32,3	1770,2± 32,5	1740,4± 25,3	1650,4 ±25,44	2651,5± 60,5	2713,6± 49,3	2497,8± 61,3	2206,3± 52,4
МПК/ мл/кг/ мин	55,5±0,5	56,4±0,41	56,8±0,36	53,9±0,30	60,9±0,45	63,3±0,60	57,3±0,40	53,92±0,40

У спортсменов контрольной группы спортсменов, не имеющих спортивной квалификации в конце соревновательного периода было отмечено достоверное снижение показателей физической работоспособности на 5,5% ($p < 0,05$) и на 4,7% ($p < 0,05$). Однако у спортсменов экспериментальной группы после приема пчелиной перги, показатели общей работоспособности практически не изменились (таблица 2). Динамика показателей общей работоспособности у квалифицированных пловцов имел сходную с пловцами 8-10 лет динамику, однако эти изменения имели более выраженную картину. Так снижение абсолютного показателя PWC_{170} у спортсменов контрольной группы составило 15,9% ($p < 0,05$), относительной PWC_{170} 13,6% ($p < 0,01$). Снижение показателей физической работоспособности свидетельствуют об ухудшении функционального состояния спортсменов контрольной группы. В то время как у спортсменов экспериментальной группы абсолютный показатель PWC_{170} практически не изменился, а относительная PWC_{170} недостоверно увеличился на 2,5%. Таким образом, прием пчелиной перги во время соревнований способствует удержанию функциональных возможностей организма.

В конце соревновательного периода МПК у всех спортсменов предварительного этапа подготовки имело отрицательную тенденцию. Так у спортсменов контрольной группы абсолютное МПК снизилось на 4,6% ($p < 0,05$), относительное МПК на 4,7% ($p < 0,05$). У спортсменов после приема пчелиной перги абсолютный показатель МПК практически не изменился, а относительный недостоверно снизился на 1,6%.

Применение пчелиной перги в соревновательном периоде способствовало достоверному повышению абсолютного показателя МПК у квалифицированных спортсменов на 2,3%, относительного на 3,9%. Однако у спортсменов контрольной группы наблюдалось значительное достоверное снижение в конце соревновательного периода как абсолютных, так и относительных показателей МПК на 11,2% ($p < 0,05$) и 6,4% ($p < 0,05$) соответственно. Таким образом, прием пчелиной перги способствовал повышению физической работоспособности и аэробной производительности организма юных спортсменов с разной степенью адаптированности к физическим нагрузкам, однако эффект от приема пчелиной перги наиболее отчетливо проявился у квалифицированных спортсменов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпман, В.Л. Тестирование в спортивной медицине / В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 280 с.
2. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в Олимпийском спорте / В.Н. Платонов – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 583 с.
3. Сейфулла, Р.Д. Фармакология спорта / Сейфулла Р.Д. – М. : Медицина, 1999. – 115 с.
4. Серединцева, Н.В. Влияние продуктов пчеловодства на показатели кислородтранспортной функции крови / Н.Н. Серединцева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 8 (90). – С. 76-79.
5. Серединцева, Н.В. Оценка функционального состояния юных спортсменов с разным уровнем тренированности при приеме естественных эргогенических веществ / Н.В. Серединцева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 2 (120). – С. 144-147.
6. Солопов, И.Н. Функциональные свойства подготовленности спортсменов и их оптимизация : монография / И.Н. Солопов, Е.П. Горбанева, А.Г. Камчатников ; Волгоградская гос. акад. физ. культуры. – Волгоград : [б.и.], 2009. – 183 с.

REFERENCES

1. Karpman V.L., Belotserkovsky Z.B. and Gudkov I.A. (1988), *Testing in sports medicine, Physical training and sports*, Moscow.
2. Platonov V.N. (1997), *The general theory of training athletes in the Olympic sport*, Olympic literature, Kiev.
3. Seifulla, R.D. (1999), *Sports pharmacology*, Medicine, Moscow.
4. Seredintseva N.V. (2012), "Influence of bee products on the parameters of the oxygen transport function of blood", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 90, No. 8, pp. 76-79.
5. Seredintseva, N.V. (2015), "Assessment of the functional state of young athletes with different levels of fitness when receiving natural ergogenic substances", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 120, No. 2, pp. 144-147.
6. Solopov I.N., Gorbaneva, E.P. and Kamchatnikov, A.G. (2009), Functional properties of athletes' preparedness and their optimization: monograph, VGAFK, Volgograd.

Контактная информация: natasha.seredintsewa@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 23.10.2017

УДК 796.83

ВАРИАНТЫ ПРЯМОГО УДАРА РУКОЙ В КОНТЕКСТЕ ОСОБЕННОСТЕЙ БИОМЕХАНИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ БОКСЕРА

Антон Валерьевич Павленко, кандидат педагогических наук, доцент, Алексей Алексеевич Герасимов, аспирант, Александр Васильевич Зимин, Заслуженный тренер РСФСР, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)

Аннотация

В статье рассмотрен вариант нанесения удара рукой на месте в полной координации. Основной операцией в структуре данного движения является разворот стопы, одноимённой бьющей