

13. УДК 31.27.37:15.81.45

14. Платонова Р.И., Халыев С.Д., Шаройко В.В., Кершенгольц Б.М.

15.

16. ИЗУЧЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ БАД «ЭПСОРИН» НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ПУЛЕВОЙ СТРЕЛЬБЕ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ПЕРЕЕЗДАХ

17.

18. Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, г. Якутск

19. Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

20. Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск

21.

22. В статье обсуждаются особенности современного спорта и его воздействие на психофизиологическое состояние спортсмена высокой квалификации. Описываются биологически активные добавки (БАД), применяемые в качестве компенсирующего средства для восстановления или повышения психоэмоциональных и физических возможностей организма спортсменов. Дается описание БАД «Эпсорин» из природного северного растительного сырья, методика и результаты его применения спортсменами - пулевиками в предсоревновательный период.

23. Ключевые слова: спорт высших достижений, биологически активная добавка «Эпсорин», реакционная тревожность, мотивационная направленность, психоэмоциональное состояние.

24.

25. Platonov R.I., Halyev S.D., Sharoyko V.V., Kershengolts B.M.

26.

27. STUDY OF BAS «EPSORIN» EFFECT ON PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF THE ATHLETES, SPECIALIZING IN RIFLE SHOOTING AFTER LONG JOURNEYS

28.

29. The article deals with the nature of contemporary sports and its effect on psycho-physiological state of the athletes. The biologically active substance (BAS) used as a compensation to restore or improve the emotional and physical capabilities of the organism of athletes is described. The BAS "Epsorin" made of natural northern plant materials, methods of its use by the athletes before the competition period and the results of the study are presented.

30. Keywords: sport of the higher achievements (elite sport), biologically active substance «Epsorin», reaction anxiety, motivational orientation, psycho-emotional state.

31.

32. Введение

33. Современный спорт высших достижений характеризуется экстремальными физическими и мощными психоэмоциональными нагрузками в связи с перелетами, постоянными нарушениями хронобиологических ритмов, нерегулярным питанием, хроническими переутомлениями и травмами, требует от организма человека новых приспособительных уровней, достижение которых становится крайне тяжелым без помощи извне, например, при помощи фармакологической коррекции. Одним из существенных

факторов восстановления в общей системе подготовки высококвалифицированных спортсменов является организация специализированного питания с использованием биологически активных добавок (БАД) к пище направленного действия [1].

34.

35. Основные положения

36. Арсенал БАД, представленный сегодня на фармацевтическом рынке России, достаточно обширен, а показания к их применению и оценки достигаемых результатов, декларируемые

производителями, отличаются редким однообразием и, зачастую, голословным, неаргументированным оптимизмом.

37. БАД к пище - композиции натуральных физиологически активных веществ (ФАВ), предназначенных для непосредственного приема с пищей или введения в состав пищевых продуктов для обогащения рациона отдельными пищевыми или биоактивными веществами и их комплексами [2]. БАД для спортсменов представляют собой средства природного растительного, животного и/или минерального происхождения, которые улучшают спортивную форму, увеличивают физическую силу, выносливость, концентрацию внимания и работоспособность, действуя в организме мягче, чем лекарственные средства и дающие намного меньше побочных негативных эффектов, **не являющиеся допинговыми препаратами.**

38. В практике спорта речь идет об эргогенном влиянии БАД и необходимости их использования в качестве дополняющих или промежуточных средств между фармакологическими препаратами и эргогенной диететикой [3]. Они делятся на две группы: 1) внутрицептики, представляющие собой необходимые организму вещества, являющиеся его основными компонентами. Это витамины или их предшественники, макро- и микроэлементы, полиненасыщенные жирные кислоты, незаменимые аминокислоты, моно- и дисахариды, пищевые волокна, применяемые для коррекции биохимического состава пищи; 2) парафармацептики, к которым относятся ФАВ, обладающие определенной фармакологической активностью; применяют для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки функциональной активности отдельных систем

организма. К ним относятся биофлавоноиды, полисахариды, в очень малых дозах: алкалоиды, гликозиды, сапонины, органические кислоты, эфирные масла.

39. Обязательным требованием к таким БАД является то, что содержание необходимых человеку элементов в них строго контролируется, их соотношение строго просчитано и приведено в соответствие с потребностями организма. Такие БАД безвредны для организма, передозировка практически невозможна, отсутствуют побочные эффекты по сравнению с синтетическими лекарственными средствами. Наблюдается более медленный, но более продолжительный и биогенный, чем у лекарств, характер воздействия. Применение БАД с профилактической целью не отменяет лекарств, но значительно сокращает спектр и количество их применения [4].

40. В Институте биологических проблем криолитозоны СО РАН (г.Якутск, Республика Саха (Якутия)) было доказано, что существование и развитие растений, животных в относительно экстремальных условиях существования обеспечивается целым комплексом адаптивных механизмов на биохимическом, физиологическом, морфологическом уровнях. Одной из важнейших адаптаций на биохимическом уровне является увеличение «биологического разнообразия на молекулярном уровне». Было установлено, что ткани, например, северных растений, животных отличаются повышенным в 1,5-2,5 раза содержанием ФАВ регуляторного и защитного действия, по сравнению с аналогичными видами европейской части России. Но главное - это их в 3-5 раз большее структурное разнообразие биоактивных веществ (изомеров, гомологов, производных по

степени окисленности и т.д.) [5-7]. Это позволяет им выживать в экстремальных условиях природной и техногенной среды. Причём, чем экстремальнее условия произрастания/обитания растений/животных (конечно, до определенной степени), тем выше это биоразнообразие на молекулярном уровне [5]. Эти знания позволили, с использованием современных физико-химических биотехнологий, создать на основе выделяемых в интактном комплексе ФАВ животного и растительного происхождения, ряд биопрепаратов (БАД), имеющих патенты РФ, разрешительную документацию Роспотребнадзора РФ на их производство и применение, в том числе биопрепараты эффективные в целях повышения физической активности, выносливости, ускорения восстановления после физической нагрузки спортсменов и работоспособности людей, ведущих активный образ жизни, проживающих в условиях Севера [6,7].

41. В их числе БАД «Эпсорин» (экстракт из пантов северного оленя, получаемый с помощью ряда биотехнологических приемов, таких как низкотемпературная криообработка при -4°C – -45°C , ультра- и нанофильтрация и др.). «Эпсорин» характеризуется как стимулятор ЦНС, обладает противоастеническим, антиоксидантным, стресс-регулирующим, тонизирующим, адаптогенным и иммуномодуляторным действием, регулирует тонус сердечно-сосудистой системы [8,9].

42. Применение спортсменами комплекса БАД «Эпсорин» позволяет существенно повысить функциональное состояние спортсменов, поддерживать спортивную форму, быструю адаптацию при перемещении через несколько часовых поясов и в различные климатические зоны в предсоревновательный и

соревновательный периоды и добиться более значительного прироста функциональных возможностей организма [10]. Необходимо учесть, что БАД «Эпсорин» только повышает положительную реакцию организма на физическую нагрузку, тем самым обеспечивает повышение адаптации к возрастающей интенсивности тренировочных нагрузок в предсоревновательный период, поддержания оптимальной спортивной формы в период соревнований, ускоряя процесс восстановления в период реабилитации.

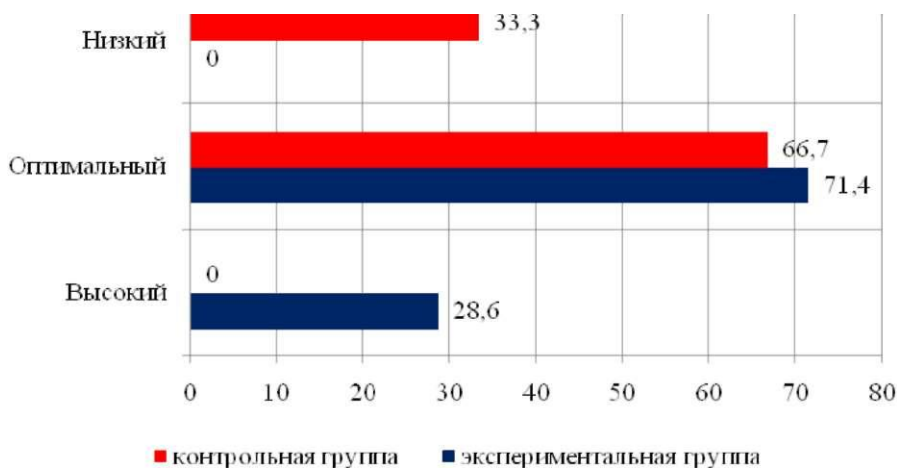
43. В целях изучения воздействия БАД «Эпсорин» на психоэмоциональное состояние спортсменов, занимающихся пулевой стрельбой, было проведено психодиагностическое исследование актуального психического состояния, которое включало в себя тестирование испытуемых с помощью следующих методик: шкала реактивной тревоги Ч. Спилбергера, шкала актуального мотивационного состояния (ШМС) В.Ф. Сопова и восьмицветовой тест М. Люшера. Данные методики направлены на оценку психического, мотивационного и энергетического уровня состояния спортсменов. Так, сочетание результатов шкалы Спилбергера и ШМС В.Ф. Сопова позволяет определить актуальное психическое состояние, а обработка теста Люшера (по Шипошу) выявить энергетическое состояние.

44. Исследование проводилось в два этапа: первичный замер показателей проводился в предсоревновательный период (за 2 недели до соревнований), вторичный замер (за день до соревнования). Выборку составили 20 спортсменов-пулевиков. Квалификация спортсменов: 16 - кмс, 4 - мс РФ. Испытуемые были разделены на 2 группы: экспериментальную (10 человек) - с применением БАД

«Эпсорин» и контрольную (10 человек) - с применением плацебо.

45. Первичный замер (до использования БАД «Эпсорин») по методике Ч. Спилбергера показал преобладание умеренного уровня реактивной тревожности в обеих группах испытуемых (экспериментальная - 71,4%,

контрольная - 66,7%) (рис. 1). Высокий уровень реактивной тревожности отмечен только у испытуемых экспериментальной группы (28,6% испытуемых), диапазон данных варьировал от 12 до 17 баллов. В контрольной группе у 33,3% диагностирован низкий уровень тревоги.



46.

47. Рис. 1. Распределение уровня реактивной тревожности (РТ)

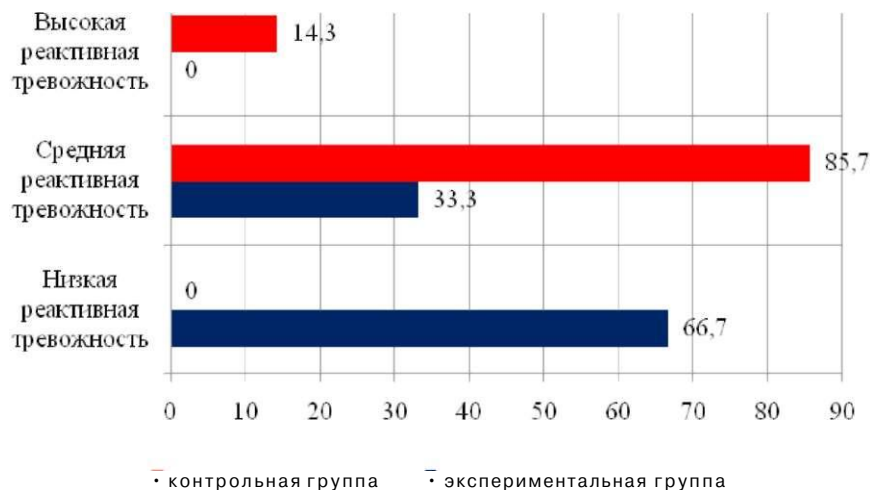
48. за 2 недели до соревнований.

49.

50. Вторичный замер (после двухнедельного приема БАД «Эпсорин» испытуемыми экспериментальной группы) данных выявил тенденцию к изменению уровня тревожности в обеих исследуемых группах. Так, в контрольной группе наблюдается сдвиг с умеренного к высокому уровню тревоги (14,3%) при этом с переходом с низкого уровня реактивной тревоги 33,3% к

51.

умеренной, что свидетельствует о повышении чувства тревоги, беспокойства, страха спортсменов перед стартом. В экспериментальной группе отмечается снижение с высокого уровня реактивной тревоги 28,6% к умеренному - 33,3%, спад также зафиксирован от уровня умеренной реактивной тревоги в сторону низкой (рис. 2).



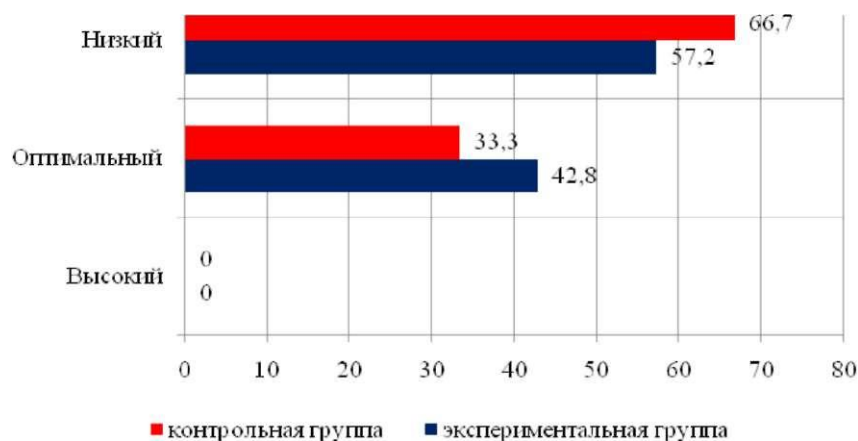
53. Рис. 2. Распределение уровня реактивной тревоги (РТ) в контрольной и экспериментальной группах за день до соревнований.

54.

55. На начальном этапе по шкале мотивационного состояния В.Ф.Сопова отмечена общая низкая мотивационная направленность в

обеих группах (у 57,2% испытуемых экспериментальной группы и у 66,7% контрольной группы) (рис.3).

56.



57. 58. Рис. 3. Оценка уровня мотивации за 2 недели до соревнования.

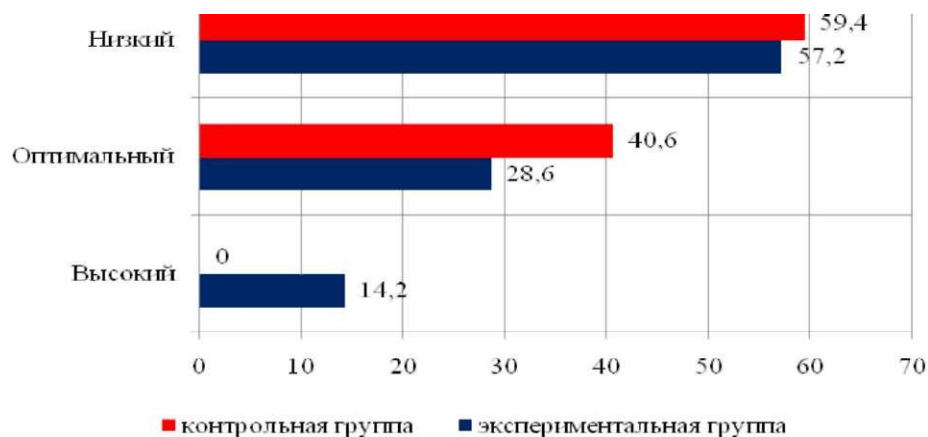
59.

60. Оптимальный уровень мотивации диагностирован у 42,8% испытуемых экспериментальной группы и у 33,3% контрольной группы соответственно. Высокий уровень мотивации не выявлен ни в одной из исследуемых групп.

«Эпсорин» испытуемыми экспериментальной группы, за день до соревнований) в экспериментальной группе низкий уровень мотивации сохраняется у 57,2% респондентов, оптимальный уровень мотивации - у 28,6% и высокий - у 14,2% (рис. 4).

61. В динамике (после двухнедельного приема БАД

62.



63.

64.

65. Рис. 4. Результаты вторичного замера выраженности мотивации.

66.

67. При этом переход из средней мотивационной направленности в высокую отмечен у 14,2% испытуемых после двухнедельного приема БАД. В контрольной группе отмечается незначительное уменьшение числа лиц с низкой мотивацией: с 66,7% в начале эксперимента до 59,4% после, с оптимальной мотивацией зафиксирован незначительный рост с 33,3% до 40,6%. С высокой мотивацией не выявлено ни одного респондента.

68. В целях уточнения причины сохранения низкого уровня мотивации почти у половины спортсменов экспериментальной и контрольной групп нами был проведен опрос, который показал, что большинство испытуемых сомневаются в методике своей тренировки и не придают серьезного значения уровню соревнования

(республиканскому) - статус соревнований не отражается на их спортивной квалификации - снизило конкуренцию, интерес, спортивный азарт и отразилось на мотивации некоторой части спортсменов (особенно у мастеров спорта РФ) экспериментальных и контрольных групп. Но по результатам тестирования по методике В.Ф. Сопова, уровень мотивации повысился со среднего до высокого у 14,2% респондентов экспериментальной группы после двухнедельного приема БАД «Эпсорин». Сочетание вышеописанных двух методик дает возможность определения актуального психического состояния.

69. Как видно из таблицы 1, преобладающим актуальным состоянием в обеих группах является низкая целеустремленность, что сохраняется и в динамике.

70.

71. Таблица 1

72. Динамика актуального психического состояния в исследуемых группах

73.

74. СОСТОЯНИЕ	75. ПЕРВИЧНЫЙ		76. ВТОРИЧНЫЙ	
	78. Э к с	79. Ко нтр	80. Эк с.	81. Ко нтр
82. апатия, равнодушие	83. -	84. 33,	85. -	86. -

		3		
87. низкая целеустремленность	88. 5 7 2	89. 33, 3	90. 28, 6	91. -
92. страх, ожидание провала	93. -	94. -	95. -	96. 33, 3
97. Беспокойство	98. 2 8 6	99. -	100. -	101. -
102. Оптимум	103.1 4 2	104.33 ,3	105.28 ,6	106. -
107. Несобранность	108. -	109. -	110. -	111. 33 ,3
112. жажда деятельности	113. -	114. -	115. -	116. -
117. завышенные ожидания	118. -	119. -	120. -	121.33 ,3
122. Беспечность	123. -	124. -	125. -	126. -

127.

128. В экспериментальной группе диагностированы также состояния беспокойства и оптимума, а в контрольной - состояния апатии, равнодушия и оптимума. В динамике (за день до соревнований) в экспериментальной группе отмечено увеличение числа респондентов с оптимальным состоянием. В отличие от этого, в контрольной группе, диагностирован выход из оптимального состояния и переход в состояние либо завышенного ожидания, либо несобранности, ожидания страха, провала.

129. В целом, в результате проведенного психодиагностического исследования отмечено, что у экспериментальной группы наблюдалось улучшение психоэмоционального состояния, что характеризовалось снижением уровня тревоги по шкале Ч. Спилбергера и активацией показателей эмоционально-волевой сферы по тесту Люшера.

130.

131. Заключение

132. Стандартная доза приема БАД «Эпсорин» спортсменами-пулевиками в предсоревновательный период положительно влияет на реактивную тревожность, снижая её уровень от умеренной до низкой, что для сложнокоординационного вида спорта, характеризуемого статичностью режима, является важным.

133. Биостимулятор БАД «Эпсорин» активизировал энергетическое состояние спортсменов-пулевиков, тем самым дал возможность более продолжительное время сохранять оптимальную спортивную форму и оптимальное психоэмоциональное состояние: по субъективным оценкам спортсмены после приема БАД ощущали «прилив сил», «повышение активности», «чувство бодрости».

134.

135. Литература

1. Португалов С.Н., и др. Биологически активные вещества и специализированные добавки в спорте / С.Н. Португалов, и др. М.: Изд-во ВНИИФК, 2002 г. - 43 с.

2. Олейник С.А., Гунина Л.М. Спортивная фармакология и диетология / под ред. С.А. Олейника, Л.М. Гуниной. - Москва, Киев: Диалектика, 2008. - 240 с.

3. Оглоблин К.А., Подоплелов А. В. Применение биологически активных добавок при подготовке кикбоксеров /К.А. Оглоблин, А.В. Подоплелов. Журнал // Записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. - № 1(71) - 2011.- С.72

4. Макарова Г.А. Фармакологическое обеспечение в системе подготовки спортсменов / Г.А. Макарова. - М.: Советский спорт, 2003. - 155 с.

5. Кершенгольц Б.М., Аньшакова В.В., Филиппова Г.В., Кершенгольц Е.Б. Влияние температурно-влажностных метеорологических условий на качественный и количественный состав эфирных масел полыней Якутии // Химия растительного сырья. - 2009. - №3. - С.89-94.

6. Шеина Н.Е., Кузьмина В.Ф., Ведекин В.А., Шеин А.А. Кершенгольц Б.М. Возобновляемое биосырье Якутии: состав, свойства, биотехнологические аспекты переработки (обзор). Часть 1.

136.

137.

138.

Разработки на основе животного сырья // Наука и образование, 2011. № 4. С. 59-64.

7. Кершенгольц Б.М., Журавская А.Н., Хлебный Е.С., Шеин А.А., Филиппова Г.В., Шашурин М.М., Аньшакова В.В. Биопрепараты из природного

арктического биосырья в сохранении здоровья населения в условиях изменений климата (обзор) // Экология человека. - №3. - 2010 - С. 8-15.

8. Кершенгольц Б.М., Ремигайло П.А. Способ изготовления экстракта для биологически активной добавки // Патент РФ №2310344 от 20.11.2007, приоритет от 09.12.2005.

9. Свидетельство о государственной регистрации, санитарно-эпидемиологическое заключение и ТУ на БАД «Эпсорин» // Свидетельство ЕВРАЗЭС о гос. Регистрации Роспотребнадзора РФ № RU.77/99. 11. 003.Е.000013.01.12 от 10.01. 2012; сан-эпид. заключение № 77.99.03. 003.Т.000276

10. Шадрина О.В., Платонова Р.И., Винокурова С.П. Эффективность применения биологически активной добавки из природного северного сырья для коррекции функционального состояния спортсменов // Спортивный врач 1-2/2012. - С.24-29.