

УДК 796.015.3.422.1

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА СИСТЕМУ ТРЕНУВАННЯ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ Й ДОВГІ ДИСТАНЦІЇ

Дмитро П'ЯТНИЧУК, Галина П'ЯТНИЧУК

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Анотація. У статті наведено оцінювання сучасних підходів до планування та здійснення тренувального процесу бігунів на середні й довгі дистанції та роль тренування у гірських умовах. Обґрунтовано терміни оптимальної тривалості перебування в горах. Описано поділ процесу адаптації на стадії залежно від впливу несприятливих чинників зовнішнього середовища.

Акцентовано, що період підвищеної працездатності організму у фазі реакліматизації в підготовчому періоді тривалістю 40–50 днів може бути також використаний для подальшого підвищення окремих параметрів тренувальних навантажень, що надалі забезпечує зростання підготовленості спортсмена.

Узагальнено ефективність тренування в умовах гіпоксії.

Ключові слова: бігуни на середні й довгі дистанції, система тренування, гори, гіпоксія.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Нині відомо, що ефективне керування спеціальними фізичними можливостями спортсменів є ключовим чинником підвищення спеціальної підготовленості в спорті вищих досягнень. Сучасні підходи до організації тренувального процесу припускають інтеграцію багатьох факторів, що визначають ефективний розвиток компонентів системи керування тренувальним процесом спортсменів високого класу. До них належать планування, контроль, відбір спортсменів, моделювання спортивної підготовки [7].

Ефективним інструментом реалізації такого підходу прийнято вважати детальний аналіз змагальної діяльності, що визначає напрями досліджень, і розробку на його підставі спеціалізованих тренувальних впливів і програм для їхнього практичного використання. Результатом такого аналізу є обґрунтування об'єктивних критеріїв ефективного керування процесом розвитку спеціальної фізичної підготовленості спортсменів. Розробка такої проблеми має практичний і науковий інтерес [3].

Окремою галуззю досліджень у сучасному спорті є підготовка спортсменів у гірських умовах. У науковій літературі можна виділити два окремих напрямки – проблеми вивчення акліматизації спортсменів і використання гірської підготовки як ефективного засобу підвищення функціональних можливостей спортсменів для більш успішного виступу в умовах рівнини [10].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У цей час тренування в умовах гір використовується в різних країнах досить стереотипно. У річному циклі проводяться від 1 до 3 зборів тривалістю по 15–25 днів, що забезпечує певну ефективність тренувального процесу. Однак, як і будь-який засіб підвищення працездатності, тренування в умовах гір потребує подальшого розвитку й пошуку нових варіантів її структури. Для визначення перспективи подальшого розвитку необхідний аналіз різних, часто нетрадиційних, варіантів її використання в спортивній практиці [9].

У процесі тренування в горах завжди виникають два взаємозалежні питання: в які періоди й етапи річного макроциклу її доцільно застосовувати та якою повинна бути найефективніша тривалість одноразового збору в горах.

Упродовж підготовки до ігор Олімпіади 1968 р. у Мехіко було доведено, що найважливішою умовою успішного виступу в змаганнях на середніх висотах є „гірський” стаж і „лам'ять” організму про попередні виїзди в гори, а отже, чим більше спортсмени проводять тренувальних зборів у горах, тим ефективнішим буде їх виступ у змаганнях. Ці погляди і зараз поділяє більшість фахівців [6, 7, 9].

Проте існує багато повідомлень про те, що тренування в умовах низько- і середньогір'я для підвищення спортивних результатів на рівнині були у складі етапу безпосередньої підго-

товки до відповідальних змагань, найчастіше 1 раз у річному циклі [11].

Дещо пізніше виникла й інша точка зору – необхідність більш частішого використання низько- та середньогір'я для вирішення специфічних завдань спортивного тренування, характерних для окремих періодів річного циклу. Найбільш широко це положення було реалізовано в колишньому СРСР, Німеччині, Болгарії [9].

Копіюючи структуру підготовки до ігор Олімпіади в Мехіко, для підвищення працездатності, деякі спортсмени і навіть команди з окремих видів спорту стали виїжджати в гори до 4–6 разів на рік. Однак останнім часом кількість тренувальних зборів в умовах гір у річному циклі скоротилася. Дослідники це пов'язують із тим, що часта зміна сильних подразників, якими є кліматичні чинники низько- та середньогір'я, може призвести до несприятливих наслідків – перевитрати адаптаційних резервів і викликати небажані порушення в діяльності систем організму, які можуть спричинили виснаження [4].

Для вирішення поставлених завдань вчені провели 2 серії педагогічного експерименту з бігунами на середні й довгі дистанції – членами збірної команди Казахстану. Порівнювалась ефективність термінів перебування в горах від 2 до 5 тижнів на межі підготовчого та змагального періодів (Пржевальськ, 1750–2000м). Проведений аналіз отриманих результатів дозволяє стверджувати, що тривалість тренувального мезоциклу в середньогір'ї у 2, 3, 4 і 5 тижнів на початку змагального періоду за ефективністю не відрізняється. Однак найстабільнішими все ж є результати після 3-тижневого перебування в горах [10].

У практиці спорту є повідомлення, що підтверджують доцільність 3-тижневого або близьких до нього 2–4-тижневих етапів проведення напруженого тренування і зборів. На думку дослідників, 2–4-тижневе тренування в горах є оптимальним, що підтверджується результатами проведених ними досліджень [7].

Мета дослідження: узагальнити сучасні погляди на систему тренування бігунів на середні й довгі дистанції та роль тренування у гірських умовах.

Методи та організація дослідження: аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури, що висвітлює питання щодо тренування бігунів на середні і довгі дистанції, у тому числі і під час їх перебування в умовах низько- та середньогір'я.

Виклад основного матеріалу. Існують повідомлення, що традиційне використання тренування в низько- і середньогір'ї стало справляти в останні роки дещо менший ефект. Наукові повідомлення вказують на те, що однакові тренувальні навантаження, що застосовуються від року до року, призводять до „застою” спортивних досягнень так само, як і використання однакових схем тренувань. Наведені обставини спонукають до висновку про необхідність систематичного підвищення тренувальних вимог у горах: обсяг і особливо інтенсивність тренувального навантаження повинні підвищуватися від виїзду до виїзду. Можна збільшувати і висоту до рівня 2400–2800 м, а також уводити „гру висотами”. Найбільші відмінності в динаміці функціонального стану спортсменів, що мають малий і великий „гірський” стаж, низький і високий рівень підготовленості, різний вік, проявляються у фазі „гострої” акліматизації [8].

Більшість дослідників твердять, що терміни оптимальної тривалості перебування в горах необхідно встановлювати, ґрунтуючись на механізмах адаптації організму до гіпоксії, враховуючи при цьому інтенсивність тренувальних навантажень, оскільки неврахування цих факторів може призвести до дезадаптації. Тому тренування в горах терміном до 3 тижнів із поступово підвищеним тренувальним навантаженням вважають такими, що відбуваються саме під час тривалості фаз „аварійної” та перехідної адаптації, і вказують на їх сприятливий вплив щодо збільшення потужності енергетичних систем, що забезпечують працездатність спортсменів [1].

На думку інших дослідників, короткочасне й інтенсивне тренування в умовах низько- і середньогір'я є досить небезпечним, оскільки існує можливість перетренування. Проте досвідчені спортсмени в умовах систематичного педагогічного та медико-біологічного контролю зможуть уникнути негативних наслідків такого тренування [2].

Практична діяльність багатьох тренерів дозволяє стверджувати те, що нині пов'язати необхідну тривалість тренування в умовах низько- і середньогір'я в змагальному періоді з закінченням певних фаз процесу адаптації є практично неможливим [8].

Наведену думку підтверджують дані багатьох авторів щодо кількості й тривалості фаз адаптації до несприятливих чинників зовнішнього середовища. Так, Г. Сельє загальний адаптаційний синдром розділяє на 3 фази: тривоги, резистентності та виснаження. Терміни цих фаз залежать від сили стресового чинника. Н.А. Агаджанян і М.М. Міррахімов поділяють процес акліматизації також на 3 фази: «аварійну», «перехідну» і «стабільну». В умовах низько- і середньогір'я автори визначають тривалість лише однієї фази – перехідної (1 місяць), а найбільш важливою вважають «аварійну» [7, 9].

Деякі автори виділяють чотири стадії адаптації до фізичних навантажень: строкову, тобто початкову «аварійну»; перехідну до довготривалої; стійку, яка завершує формування системно-структурного сліду, і останню, коли відбувається зношування системи, відповідальної за адаптацію. При цьому автори не визначають тривалості перших 3 фаз [11].

Інші автори стверджують, що для підвищення спортивних результатів як у звичайних, так і в гірських умовах, можна майже з однаковим успіхом використовувати 2–8-тижневі тренування в низько- і середньогір'ї, залежно від періоду річного циклу, графіку змагань і матеріальних ресурсів. Ці терміни тісно пов'язані з тривалістю основних етапів тренування і відомими біологічними ритмами. Однак чим довша тривалість тренувальних зборів, тим більш значним повинно бути зниження інтенсивності тренувального навантаження в 1-му мікроциклі гірського етапу [5].

Узагальнення досвіду спортивної практики показує, що при підготовці до змагань на рівнині оптимальними є 2–4 виїзди в низько- і середньогір'я, кожен з яких має певну мету, що залежать від завдань конкретного періоду чи етапу тренування. В основі цих рекомендацій лежать такі передумови: позитивний ефект після тренування в умовах гір, як показують дослідження та дані багатьох авторів, зберігається до 1,5–2 місяців, тому кожен наступний збір не повинен накладатися на сліди попереднього. При підготовці до змагань у горах наступний збір слід проводити через 1–1,5 місяці, використовуючи слід попередньої адаптації, тим самим забезпечуючи більшу ефективність тренування. У такому разі можливі 5–6 і більше виїздів у гори в річному циклі [6].

Різні завдання, що стоять перед окремими періодами річного циклу, визначають чергування методів і засобів тренування, динаміку обсягу й інтенсивності тренувальних навантажень, важливість роботи над удосконаленням фізичної, технічної і тактичної підготовленості спортсмена. Указівки на різну тривалість періодів тренування (від 2 до 8 місяців), вимагають продовження пошуків шляхів удосконалення тривалості тренувального процесу.

За останні роки в загальній теорії спорту, а також у практиці, періоди тренування стали розділяти на етапи й мезоцикл, що мають 2–6-тижневу тривалість. Виїзд в умови середньогір'я розглядається як етап підготовки або мезоцикл, спрямований на ефективніше вирішення поставлених перед спортсменом (командою) завдань [9].

При цьому тренування в горах може повністю збігатися з тривалістю відповідного мезоциклу і навіть періодом або бути складовою частиною більш тривалого етапу (базового, безпосередньої підготовки до відповідальних змагань і т.д.).

У науковій літературі описано різноманітні погляди на формування, побудову та реалізацію тренувальних навантажень при підготовці спортсменів високого класу. Також, не залежно від тривалості макроциклів тренувань, провідні науковці також їх розподіляють на три періоди – перехідний, підготовчий і змагальний [5].

Перехідний, або заключний період макроциклу, тривалістю від 2 до 4 тижнів збігається з тимчасовою втратою спортивної форми.

Основними завданнями цього періоду деякі дослідники вважають активний відпочинок і відновлення спортсмена після змагальних і найбільш інтенсивних тренувальних навантажень, а також лікування травм і захворювань, підтримку певного рівня працездатності за рахунок загальної фізичної підготовки. Частина дослідників до завдань перехідного періоду зараховують удосконалення окремих, особливо недостатньо розвинених фізичних якостей. Проте більшість авторів вважають, що обсяг тренувальних навантажень у цьому періоді має бути знижений у 2–4 рази, а інтенсивність – ще більше [2].

Для спортсменів, які спеціалізуються у видах, що потребують переважного прояву витривалості, основу якої становить високий рівень аеробної продуктивності, виключення в цьому періоді циклічних тривалих вправ не призводить до значного зниження дієздатності аеробних функцій унаслідок помірної дії гіпоксичного чинника [1].

У зв'язку з безперервним підвищенням тренувальних навантажень, майже в кожному новому річному циклі до спортсмена зростають вимоги щодо збільшення стійкості до дії різних несприятливих факторів при адаптації до гірського клімату, що сприяє підвищенню резервної функції організму і його резистентності до несприятливих чинників зовнішнього і внутрішнього середовища [4, 5].

Проведення перехідного періоду в гірських умовах дозволяє зберегти певний рівень працездатності спортсменів при зниженні обсягу спеціалізованих засобів тренування [3].

Підготовчий період макроциклу автори пов'язують із фазою становлення спортивної форми, і в більшості циклічних видів спорту та єдиноборств говорять про його найбільшу тривалість у річному циклі. Підготовчий період зазвичай починається з „втягувального” етапу, на якому на основі завдань поступового втягування організму у велику за обсягом та інтенсивністю тренувальну роботу, використання гірських умов є недоцільним, оскільки додаткова стимуляція організму дією гіпоксичного чинника служить засобом форсування тренування і більш швидкого становлення спортивної форми, а отже і більш швидкої її втрати.

Наступний етап підготовчого періоду більшість авторів описують як „базовий”, спрямований на створення спеціальної бази або фундаменту підготовленості. У циклічних видах спорту, пов'язаних із проявом витривалості, на цьому етапі відбувається вдосконалення силових і аеробних можливостей спортсменів [8].

Деякі дослідники рекомендують проводити підготовку в умовах гір наприкінці базового етапу, коли спортсмени в звичних умовах досягають максимальних за обсягом тренувальних навантажень. У цьому випадку вказують на вплив тренування вже на сформований досить високий рівень витривалості або силових якостей, що сприяє їх подальшому зростанню. Обсяг тренувальних навантажень у гірських умовах на цьому етапі рекомендують наближати до максимального, а інтенсивність – утримувати на середньому рівні [10].

Використання в кінці базового етапу підготовки в горах тривалістю від 2 до 4 тижнів сприятиме прояву високої спортивної працездатності в серії змагань, що проводяться в зимовий змагальний етап у легкій атлетичі та плаванні, у серії змагань восени з бігу чи в першому змагальному періоді у видах спорту, що використовують піврічну структуру макроциклу.

Необхідно відзначити, що фахівці майже не звертають уваги на той факт, що період підвищеної працездатності організму у фазі реакліматизації в підготовчому періоді тривалістю 40–50 днів може бути також використаний для подальшого підвищення окремих параметрів тренувальних навантажень, що надалі забезпечує зростання підготовленості спортсмена [3, 7, 9].

Змагальний період, залежно від виду спорту і структури річного циклу, за даними різних авторів, має тривалість від 2 до 9–10 місяців і складається з декількох етапів тривалістю від 2 до 6 тижнів.

В індивідуальних дисциплінах найчастіше 1-й етап пов'язують із участю в серії змагань для досягнення вихідної спортивної форми. 2-й етап – із підготовкою до головного відбіркового змагання. 3-й етап – із підготовкою до головного змагання сезону. Призначення 4-го етапу описують як підготовку до участі в різних змаганнях, у процесі яких спочатку реалізується високий стан підготовленості, а потім поступово починається перехід до активного відпочинку за рахунок зниження тренувальних навантажень у міжзмагальних інтервалах [8].

Проведення тренування в горах у змагальному періоді рекомендують застосовувати найчастіше на 2 і 3 етапах двома шляхами: використання гірських умов на 2 етапі, що пов'язують із підготовкою до головного відбіркового змагання, планованому зазвичай на 3–6-й або 14–20-й день після повернення на рівнину. У цьому випадку участь у головному старті сезону припадатиме на 40–45-й день. Другий варіант – використання гірських умов на етапі безпосередньої підготовки до головного старту. Цей варіант пов'язують із відповідальною фазою тренування після останнього відбіркового старту, а виступ спортсменів передбачається ча-

стіше за все на 14–24-й день реакліматизації. Наведена структура цього етапу була реалізована при підготовці бігунів і плавців до Олімпійських ігор, а також до деяких загальнодержавних змагань. Аналогічна структура цього етапу була розроблена і в НДР для видів спорту, що потребують переважного прояву витривалості. Використовується вона і в низці інших видах спорту [9].

Висновки і перспективи подальших пошуків. Результати низки експериментальних робіт і величезний практичний досвід, накопичений у 70-х роках ХХ ст. у СРСР, НДР, Болгарії, а в наступні роки – в США, Китаї, Італії та інших країнах, переконливо продемонстрували, що ефективність тренування в умовах гіпоксії проявляється повною мірою, якщо тренування в умовах гіпоксії відбувається досить регулярно, поєднуючись із тренуванням у звичайних умовах. При цьому кожен черговий збір, проводився в умовах гір. Інтенсифікація гіпоксичного тренування може також відбуватися шляхом збільшення її тривалості, висоти підйому, зменшення тимчасових проміжків між циклами гірської підготовки. Тільки в такому випадку дослідники вказують на поступовий розвиток і підвищення адаптаційних реакцій, що забезпечують більш ефективне виконання тренувальних навантажень і поліпшення спортивних результатів.

Список літератури

1. *Бондарчук А. П.* Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса / А. П. Бондарчук. – М. : Олимпия Пресс, 2007. – 272 с.
2. *Волков Л. В.* Теория и методика детского и юношеского спорта / Леонид Викторович Волков. – К. : Олимпийская литература, 2002. – 292 с.
3. *Гордон С. М.* Спортивная тренировка : науч. -метод. пособие / С. М. Гордон. – М. : Физическая культура, 2008. – 256 с.
4. *Дьяченко А. Ю.* Оценка влияния специфического утомления на анаэробный резерв организма по показателю аккумулярованного кислородного дефицита / А. Ю. Дьяченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – 2002. – № 11. – С. 56-63.
5. *Заневський І.* Задачі оптимізації в наукових дослідженнях з проблем фізичної культури і спорту [Електронний ресурс] / Ігор Заневський // Спортивна наука України. – 2008. – № 1. – С. 2–17. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/SNU/2008-1/articles/08zippcs>.
6. *Колб Дж.* Факторы окружающей среды / Дж. Колб // - Спортивная медицина. – К. : Олимпийская литература, 2003. – С. 265–280.
7. *Платонов В. Н.* Теория периодизации спортивной тренировки в течении года: история вопроса, состояние, дискуссии, пути модернизации / В. Н. Платонов // Теория и практика физической культуры – 2009. – № 9. – С. 18–34.
8. *Сведенхаг Я.* Развитие выносливости в тренировке бегунов на средние и длинные дистанции / Я. Сведенхаг // Наука в олимпийском спорте. – 1995. – № 1. – С. 19–27.
9. *Суслов Ф. П.* Спортивная тренировка в условиях среднегорья / Ф. П. Суслов, Е. Б. Гиппенрейтер, Ж. К. Холодов. – М. : Советский спорт, 2003. – 202 с.
10. Activation of Sympatho-Adrenal System at High Altitude / I. T. Reeves, L. G. Moore, E. E. Wofei [et all.] // High-Altitude Medicine / G. Ueda, I. T. Reeves, M. Sekiguchi. – Shinshu University Press, 1992. – P. 10–27.
11. *Boutellier U.* Aerobic performance at altitude: effects of acclimatization and haematocrit with reference to training / U. Boutellier, O. Derias, P. di Prampero // Int. J. Sports Med. – 1990. – Vol. 11. – P. 21–26.

**СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА СИСТЕМУ ТРЕНИРОВОК
БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ И ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ****Дмитрий ПЯТНИЧУК, Галина ПЯТНИЧУК***Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефанюка*

Аннотация. В статье приведена оценка современных подходов к планированию и проведению тренировочного процесса бегунов на средние и длинные дистанции и роль тренировки в горных условиях. Обосновано сроки оптимальной продолжительности пребывания в горах.

Описано разделение процесса адаптации на стадии в зависимости от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды.

Акцентируется, что период повышенной работоспособности организма в фазе реакклиматизации в подготовительном периоде продолжительностью 40–50 дней может быть также использован для дальнейшего повышения отдельных параметров тренировочных нагрузок, что обеспечивает рост подготовленности спортсмена.

Обобщенно эффективность тренировки в условиях гипоксии.

Ключевые слова: бегуны на средние и длинные дистанции, система тренировки, горы, гипоксия.

**MODERN OPINIONS ON THE SYSTEM OF TRAINING
OF RUNNERS ON MIDDLE AND LONG DISTANCE RACE****Dmytro PYATNYCHUK, Galyna PYATNYCHUK***Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*

Abstract. The article describes the evaluation of modern approaches to planning and implementation of runners training process on middle and long distance race and the role of training in the mountains. The terms of the optimal length of stay in the mountains are proved.

The division of adaptation process into stages, depending on the impact of adverse environmental factors is described.

It was pointed out, that the period of increased body efficiency in re-acclimatization phase in preparatory period lasting 40-50 days can also be used to further rise of individual parameters of training loads, which still ensures the growth of athlete fitness.

The effectiveness of training in hypoxia conditions is summed up.

Key words: runners on middle and long distance race, training, mountains, hypoxia.