ISSN 1991-0177

УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

УДК 796.422.16:612.17-057.154-053

КЛОЧКО Л. І., БАЙКІНА Н. Г.
Запорізький національний університет

Раціональна побудова тренувального процесу найсильніших бігунок марафону в умовах середньогір'я й високогір'я

Анотація. ***Мета:*** *розглянуто раціональну побудову тренувального процесу найсильніших бігунок марафону в умовах середньогір'я й високогір'я.* ***Матеріал і методи:*** *аналіз, обробка й узагальнення літературних даних по суті питання. У дослідженні взяли участь найсильніші бігунки, які спеціалізуються в бігу на марафонську дистанцію.* ***Результати:*** *проаналізовано навчально-тренувальні заняття з бігу в умовах середньогір'я й високогір'я, які можуть застосовуватися від двох до п'яти разів на рік. Принцип підготовки зводиться до набуття стійкої довготривалої адаптації до умов, близьких до тих, у яких спортсмен має виступати.* ***Висновки:*** *доведено, що тренування в горах стало невід'ємною частиною системи підготовки висококваліфікованих бігунок, які при цьому показують високі спортивні результати.*

Ключові слова: *середньогір'я, високогір'я, бігунки, марафон, тренувальний процес, акліматизація, змагання.*

Вступ. Для подальшого зростання спортивної майстерності необхідно шукати нові форми підготовки, що збільшують вплив на основні компенсаторні системи організму, адже найсильніші бігунки марафону швидко адаптуються до впливу малих і середніх навантажень, і така форма підготовки виявляє слабкий тренувальний ефект.

Тренування в умовах середньогір'я й високогір'я є одним із засобів ефективної підготовки найсильніших бігунок марафону.

Залежно від конкретних завдань тренувального процесу використовуються специфіка підготовки, її режим, обсяг та інтенсивність, послідовність застосування різних засобів і методів, обсяг загальної фізичної й спеціальної підготовки в умовах середньогір'я й високогір'я.

Зокрема, з етапами акліматизації пов'язують побудову тренувального процесу в горах. Безперечно, в основі раціонального планування тренувань лежить принцип планомірного проходження початкової стадії адаптації (гострої адаптації), подовженість під час другої стадії (перехідної адаптації) формування структурних і функціональних змін, а також підтримка комплексу адаптаційних змін на відносно стабільному рівні, характерних для третьої стадії (стійка адаптація).

На першому тижні перебування в умовах середньогір'я й високогір'я проводиться робота великої інтенсивності, яка надалі погіршує працездатність. Тому бігунки, у яких навантаження протягом першого тижня перебування в горах не перевищувало 85% обсягу попереднього навантаження на рівнині, найбільш успішно виступають у змаганнях відразу після закінчення збору, а спортсмени, які виконали в цей період 90% звичайної роботи, показують результати нижче своїх можливостей.

Рекомендується таке застосування навантажень: на I етапі (5–7 днів) – значне зниження інтенсивності й обсягу (20–25%); на II етапі (5–7 днів) – досягнення величин тренувальних навантажень, що відповідають таким на рівнині до підйому в гори; на III етапі (10–15 днів) – обсяг та інтенсивність даються з урахуванням підготовки до майбутніх змагань.

Мета дослідження: показати раціональну побудову тренувального процесу найсильніших бігунок марафону в умовах середньогір'я й високогір'я.

Матеріал і методи дослідження: аналіз, обробка й узагальнення літературних даних по суті питання. У дослідженні взяли участь найсильніші бігунки, які спеціалізуються в бігу на марафонську дистанцію.

Результати дослідження та їх обговорення. В умовах середньогір'я й високогір'я навчально-тренувальні заняття в бігу можуть застосовуватися від двох до п'яти разів на рік. При цьому виїзд у середньогір'я й високогір'я може збігатися за тривалістю з відповідним етапом тренування (ударний, передзмагальний), періодом (перехідний) чи бути складовою частиною більш тривалого етапу (базового, безпосередньої підготовки до відповідальних змагань).

Доведено, що чим триваліше перебування спортсменів в умовах середньогір'я й високогір'я – тим вища за якістю й стійкіша працездатність під час виступів, адже принцип підготовки зводиться до набуття стійкої довгочасної адаптації до умов, близьких до тих, у яких спортсмени будуть виступати. Процес адаптації є повністю позитивним і відповідає вимогам розв'язання цих завдань. Чим більш тривале перебування спортсменів у середньогір'ї або чим частіше вони тренуються в умовах середньогір'я – тим вищі й стійкіші результати, показані при виступах в аналогічних умовах.

При підготовці до виступу на рівнинній місцевості перебування в горах використовується як форма додаткового стресу, від оптимальної величини якого залежать фізіологічні зрушення, що сприяють зростанню спортивної майстерності через певний час після спуску на рівнинну місцевість [11; 13].

Гіпоксичний вплив середньогір'я й високогір'я є додатковим стимулом підвищення компенсаторних функцій, що в остаточному підсумку підвищує функціональні можливості організму. У цьому випадку адаптація є негативним чинником, який обмежує позитивні можливості підвищення функціональних показників спортсмена при багаторазовому відвідуванні середньогір'я й високогір'я, що порушує поступальне зростання спортивних результатів у бігунок марафону. Тому підготовка в горах повинна мати переривчастий характер, чергуватися із тривалими інтервалами (12–24 тижні) тренування в умовах рівнинної місцевості. У міру адаптації

dx.doi.org/10.15391/snsv.2015-3.008
© КЛОЧКО Л. І., БАЙКІНА Н. Г., 2015
(cc) BY

до умов середньогір'я й високогір'я перерви між відвідуваннями коротшають і, головне, зберігається високий рівень варіативності тренувального процесу.

У бігунок марафону, особливо в тих, що вперше прибули в умови середньогір'я й високогір'я, на початку перебування відзначається – погіршення самопочуття, поява апатії, зайвої збудливості, дратівливості, поганого сну, зниження загальної й спеціальної працездатності, погіршення результатів у тренуваннях і зниження бажання тренуватися.

Пристосування адаптованих спортсменок (що побували в умовах середньогір'я й високогір'я 5–6 разів) проходить більш ефективно (за рахунок підвищення глибини подиху й незначного підвищення ЧСС у спокої). У неадаптованих, що вперше прибули в середньогір'я й високогір'я, ці зміни були більш вираженими й доповнювалися іншими несприятливими змінами показників окремих функцій серцево-судинної системи, підвищенням частоти подиху, розсіюванням уваги, появою шкірних атипічних реакцій та ін. Регуляторні системи організму ведуть посилений і нераціональний пошук оптимального рівня регулювання й функціонування.

Жінки-марафонці на окремих етапах підготовки мали приріст спортивних досягнень, показників працездатності, рівня аеробної продуктивності, зменшення кисневого боргу і рівня лактату в крові після стандартної роботи, стабілізувалися показники ЕКГ після максимального навантаження як за обсягом, так і за інтенсивністю, відбувалось підвищення кисневої ємності крові, стала більш раціональною реґіонарна регуляція при перерозподілі крові. Усе це характеризує підвищення потужності й ефективності функціонування основних і компенсаторних систем організму та їх окремих функцій, що призводить до підвищення витривалості до гіпоксії як атмосферної, так і рухової й, в остаточному підсумку, до підвищення спеціальної працездатності жінок-марафонців.

Найбільш ефективними засобами підвищення результативності підготовки в початковій фазі є використання середньогір'я на малих висотах (600–1000 м над рівнем моря) [4].

Виявлено, що навіть на цих висотах цілком звичні для рівнинної місцевості вправи виявляються надмірними. Особливо небезпечні швидкісно-силові вправи великої потужності й обсягу, інтенсивні бігові навантаження.

Найбільш ефективними для підвищення майстерності спортсменів є середні висоти (100–2000 м).

Спеціалізована підготовка в цих умовах відбувається із додатковим емоційним стресом, але при раціональній комбінації із засобами відновлення вона не супроводжується неефективними патологічними змінами, а є потужним стимулом подальшого підвищення спеціальної підготовки.

На таких висотах підготовка жінок-марафонців сприяє зростанню всіх рухових якостей і найбільш виражено – зростанню витривалості, формує сильну волю, підвищує можливість роботи спортсменів в умовах гіпоксії, загальну й спеціальну резистентність організму спортсменів до стресу взагалі й до нестачі кисню зокрема.

Середні висоти недостатні для того, щоб у здорової людини викликати гірську хворобу. Проте в умовах напруженого тренування відзначається низка її ознак, що позначається на психологічному стані спортсмена й збільшенні низьких результатів під час прикидок у перші дні акліматизації.

У перші дні перебування в умовах середньогір'я організм спортсмена, що виконує більше навантаження, реагує на комплекс подразників підвищенням легеневої вентиляції, збільшенням ЧСС і зменшення МПК. Це значно знижує результати у видах спорту, пов'язаних із проявом витривалості.

Після закінчення збору в горах час відновлення працездатності організму, а також нормалізації його функцій коливається від 3 до 25 днів.

В основу методики побудови тренування лягла фазовість адаптаційних процесів у період акліматизації до умов середньогір'я, яка полягає в тому, що в «гострій» фазі повинен здійснюватися щадний тренувальний режим – зниження обсягу й інтенсивності роботи й підвищення їх у наступні дні.

У дослідженні прийняли участь бігунки марафону, що мали кваліфікацію від I розряду до майстрів спорту міжнародного класу.

У всіх спортсменів реєстрували (за загальноприйнятою методикою у 12 відведеннях) та аналізували дані ЕКГ у стані основного обміну в різні періоди акліматизації (2, 8, 12-й дні), а також відразу після бігу граничної тривалості. У середньогір'ї був особливий мікроклімат: сухий (вологість 34–70%) і теплий, висота – 1684 м над рівнем моря.

У перші дні в умовах середньогір'я й високогір'я в спортсменок відчувалася сухість у роті, багато (60%) страждали безсонням, були дратівливими [5; 6].

Зокрема, період адаптації характеризується гормонально-медіаторною дисоціацією. Спочатку підвищується тонус симпато-адреналової системи за рахунок тканинних ресурсів, що супроводжується збільшенням екскреції норадреналіну. При виснаженні тканинних катехоламінів відбувається активація мозкової речовини надниркової залози, що викликає появу фази «аварійного» регулювання. Цей феномен виявлено при адаптації до гіпербарії, підвищеній температурі навколишнього повітря в умовах камерних випробувань. Очевидно, він є загальнобіологічним адаптаційним механізмом.

В аварійній стадії застосування тренувального навантаження, яке вимагає анаеробних джерел енергії, збільшується тривалість фази адаптації на 2–10 днів.

У другі й наступні відвідування середньогір'я спортивні результати на 10–11-й день більш високі, ніж у перші.

Також відбувається приріст рівня витривалості, пов'язаний із підвищенням аеробної й анаеробної продуктивності, економічності роботи в зонах помірної, великої і субмаксимальної потужностей, і стійкості до гіпоксії. Багатьма авторами встановлено, що в стані спокою деякі органи й системи по черзі перебувають у стані гіпоксії.

Функції дихання пристосовуються до гіпоксичних змін раніше, ніж інші. Тренувальні навантаження, спрямовані на виховання витривалості, сприяють підвищенню економічності легеневої вентиляції, поліпшенню й економізації функції кровообігу, обмінних процесів, що слугують однією із причин пристосування до гіпоксії.

Ефективність легеневої вентиляції підвищується

ISSN 1991-0177

зі збільшенням спортивного стажу бігунок марафону, особливо при помірних ступенях артеріальної гіпоксемії, що узгоджується з отриманими нами в умовах лабораторних проб даними.

Характеризується початковий період адаптації до умов середньогір'я й високогір'я наростанням легеневої вентиляції, головним чином за рахунок поглиблення подиху й трохи менше за рахунок частоти подиху.

Тривалість затримки подиху в спортсменів, що тренуються в марафонському бігу на висоті, як вдиху, так і видиху, а також ЖЄЛ у перші дні перебування на висоті зменшуються [8–10].

У спортсменів у стані спокою в перші дні перебування в середньогір'ї й високогір'ї відзначається підвищення ЧСС на 10–12 уд.·хв$^{-1}$ для вперше прибулих і на 5–6 – для тих, хто часто тренується в умовах середньогір'я (більше 10 відвідувань).

Разом з тим, при виконанні бігової роботи 10х1000 м через 5–6 хв повільного бігу на рівнині спортсмен здатен пробігти кожен кілометр за 3 хв 00 с – 3 хв 10 с. Перше таке тренування в умовах середньогір'я й високогір'я на 10-й день перебування може бути виконано в режимі 1 км за 3 хв 10 с – 3 хв 20 с. У цьому періоді відзначене зниження загальної фізичної працездатності спортсменів.

У жінок-марафонців адаптація до умов середньогір'я й високогір'я має значні індивідуальні відмінності. У тих самих спортсменів при повторному відвідуванні середньогір'я й високогір'я при виконанні ідентичного навантаження зміни серцевої діяльності, функції дихання мають істотні відмінності [7].

Відповідно під впливом умов, що існують у середньогір'ї й високогір'ї, з'являється неузгодженість у діяльності функції кровообігу й дихання, а також порушення регуляторної здатності нервової системи. При збільшенні загального фізичного навантаження процеси неузгодженості значно зростають.

У таких умовах інтенсивне тренування є несприятливим, тому що збільшує дефіцит кисню.

Помірне реагування й адаптація систем на дефіцит кисню в атмосфері створюють раціональні умови для нервової регуляції функцій в організмі й призводять до пригнічення автономної регуляції систем, що збільшує ефективність їх функціонування й сприятливо позначається на рівні загальної й спеціальної працездатності.

Особливо кисневе голодування підсилюється при енергійній м'язовій роботі через недостатнє посилення функції дихання. Якщо у спокої й при помірному фізичному навантаженні пристосувальні механізми дихання можуть забезпечити споживання потрібної кількості кисню, то при спортивних навантаженнях, що супроводжуються споживанням великого обсягу кисню, до дихальної системи висуваються іноді непосильні вимоги [12].

В. Д. Моногаров [8] вважає, що механізм адаптації багато в чому залежить від фізичної підготовленості спортсменів, а також від його індивідуальної стійкості до гіпоксії.

Отже, на підставі експериментальних даних про вплив гіпоксії на діяльність основних адаптаційних механізмів бігунок марафону і вивчення впливу рухової гіпоксії, що виникає в результаті спортивної діяльності з використанням тренувальних навантажень високої інтенсивності, встановлені істотні відмінності в механізмах виникнення нестачі кисню й зміни систем забезпечення при цьому [7].

Виникнути гіпоксія може внаслідок: а) обмеженого надходження кисню в організм (гіпоксія, що виникає при диханні збідненими киснем газовими сумішами; при зменшенні потоку кисню в легені й ін.); б) штучної зупинки дихання (на вдиху або на видиху); в) недостатньої здатності еритроцитів зв'язувати кисень; г) зниженої можливості тканин утилізувати доставлений до них кисень; д) недостатньої або неефективної роботи транспортних систем (насамперед, серцево-судинної).

Одночасно можуть впливати два або декілька чинників, що відбувається найчастіше.

В умовах середньогір'я й високогір'я діє комплекс екологічно незвичних, специфічних чинників у комбінації з фізичним навантаженням, тобто є комплексний вплив різних стресів та їх кумулятивний вплив на організм марафонця.

Істотні відмінності має зміст циклу передгірської підготовки в перше й наступні відвідування середньогір'я та високогір'я й на різних етапах тренувального процесу в системі річної підготовки.

В умовах середньогір'я й високогір'я перше втягувальне тренування характеризується збільшеним обсягом мікроциклу, а друге – інтенсивним.

При другому відвідуванні виникає більша ймовірність появи різних порушень унаслідок кумуляції гіпоксичних впливів висоти й рухової гіпоксії.

Плануючи тренування в умовах середньогір'я й високогір'я, не можна покладатися на одне самопочуття спортсмена. Для визначення впливу на організм спортсмена реальних умов підготовки необхідно глибоке всебічне регулярне й ретельне фізіологічне й медичне обстеження. У цих умовах може порушуватися нормальна діяльність органів почуттів (зір, слух, нюх, м'язове почуття й ін.) і спотворюватися інформація. Чим частіше марафонець перебуває в середньогір'ї й високогір'ї, тим швидше проходять процеси адаптації.

Зокрема, для підготовки до виступів в умовах середньогір'я й високогір'я необхідно часте відвідування висот, близьких до тих, на яких будуть проводитися змагання.

У підготовці марафонців значне місце приділяється повторному перебуванню в умовах середньогір'я та високогір'я. Ф. П. Суслов вважає, що позитивний ефект зборів зберігається навіть у тому випадку, якщо перерва між ними становить 30 днів [11]. Ця перерва між тренувальними зборами дозволяє зберегти «сліди» попередніх зборів, що сприяє досягненню більш високих результатів у бігу.

Отже, у результаті аналізу прояву спеціальної працездатності жінок-марафонців нами встановлено, що для тривалої підготовки в умовах середньогір'я й високогір'я (20 днів і більше) у 1-й тиждень необхідно зменшити навантаження. Ефект такого тренування проявляється через 12–20 днів після спуска на рівнину й зберігається протягом 60–80 днів [1–3].

Однак у спортсменів, навантаження яких протягом першого тижня адаптації до умов середньогір'я й високогір'я становило 90–96% від рівнинної без зниження інтенсивності, тривалий ефект підвищеної працездатності після спуска на рівнину проявляється

через 3–4 місяці. Такий відставлений ефект тренувального навантаження обумовлений значно більшим впливом навантаження на організм тих, що займаються: у 1-й тиждень адаптація до умов середньогір'я й високогір'я протікає більш тривалим відновлювальним періодом в умовах рівнинної місцевості. Цей варіант тренувального навантаження можна використовувати тільки для спортсменів, які були в умовах середньогір'я й високогір'я не менш за 5–10 разів і не мали при цьому негативних змін у найбільш навантажених частинах опорно-рухового апарату, а також вегетативних функцій. За загальноприйнятою думкою, для одержання термінового ефекту підвищення працездатності на рівнинній місцевості в перші 7–10 днів підготовки в умовах середньогір'я й високогір'я обсяг навантаження не повинен перевищувати 70% від рівнинної, а інтенсивність при цьому повинна бути нижче на 15–25%; у 2-й тиждень перебування в умовах середньогір'я й високогір'я раціонально підвищити обсяг бігу до рівнинного рівня, не підвищуючи інтенсивності тренувального навантаження, а в 3-й – підвищити навантаження за рахунок збільшення інтенсивності тренувального процесу до рівня рівнинної місцевості. У 3-й тиждень підготовки можна використовувати ударні об'ємні тренувальні навантаження.

Висновки. Тренування у середньогір'ї й високогір'ї використовується вже багато років й ефективність його загальновідома. Практичний досвід роботи цілої низки видатних тренерів (Б. Я. Новожилова; А. І. Стрельця; Ю. Д. Тюрина; В. Г. Куліченко і багатьох інших) дозволяє виявити такі важливі моменти після тренування в середньогір'ї й високогір'ї:

1. Після повернення у звичайні умови підготовки з 3-го по 6–7 дні відзначається підвищена працездатність. Бігуни можуть показати високі результати в змаганнях особливо на 3-й день.
2. На початку другого тижня працездатність повільно знижується.
3. Починаючи з 10–13 дня, працездатність поступово збільшується, а змагальна діяльність стає найбільш ефективною на 18–34 день реакліматизації.
4. Ще одна хвиля підвищення працездатності відбувається на 36–50 день, але, як правило, вона буває «змішаною», особливо в тих спортсменок, які активно змагалися на першій й другій хвилях. Ці загальні закономірності є в 85–90% випадків. Кожна спортсменка або спортсмен повинні вивчити реакції організму на власному досвіді для більш ефективного використання позитивного тренувального ефекту даної підготовки.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на більш цілеспрямоване застосування тренувального процесу, тому що тренування в горах стало невід'ємною частиною системи підготовки висококваліфікованих бігунів і при цьому вони показують високі спортивні результати.

Список використаної літератури:

1. *Верхошанский Ю. В. Актуальные проблемы современной теории и методики спортивной тренировки / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 8. – С. 21–28.*
2. *Верхошанский Ю. В. Совершенствование системы управления подготовкой спортсменов высшей квалификации : Принципы построения тренировки в годичном цикле : сб. науч. тр. / Ю. В. Верхошанский. – М. : ГЦОЛИФК, 1980. – 139 с.*
3. *Галимов А. И. Структура спортивной тренировки марафонцев высшей квалификации : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 "Теория и методика физ. воспитания, спорт. тренировки и оздоров. физ. культуры" / А. И. Галимов. – М., 1996. – 23 с.*
4. *Зима А. Г. Использование среднегорья в спорте для соревнований на равнине : (Биол. аспекты) : [учеб. пособие] / А. Г. Зима, А. С. Иванов, А. Н. Макогонов. – Алма-Ата : Каз. ин-т физ. культуры, 1979. – 104 с.*
5. *Иванченко Е. И. Модель непосредственной подготовки к основным стартам с использованием условий среднегорья / Е. И. Иванченко, А. Ф. Красиков // Теория и практика физической культуры. – 1994. – № 8. – С. 27–28.*
6. *Иванченко Е. И. Особенности предсоревновательной подготовки пловцов высокого класса с использованием условий среднегорья / Е. И. Иванченко, А. Ф. Красиков // Вопросы теории и практики физической культуры и спорта : респ. межведомств. сб. – Мн., 1995. – Вып. 24. – С. 80–84.*
7. *Козловский Ю. И. Марафонский бег / Ю. И. Козловский. – К. : Здоров'я, 1989. – 139 с.*
8. *Моногаров В. Д. Утомление в спорте / В. Д. Моногаров // Теория и практика физической культуры. – Киев, 1986. – С. 38.*
9. *Новиков А. А. Система подготовки спортсменов высокой квалификации / А. А. Новиков // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 10. – С. 38.*
10. *Платонов В. Н. Теория и методика спортивной тренировки : [учеб. пособие для ин-тов физ. культуры] / В. Н. Платонов. – К. : Вища шк., 1984. – 350 с.*
11. *Суслов Ф. П. Спортивная тренировка в условиях среднегорья / Ф. П. Суслов, Е. Б. Гиппенрейтер, Ж. К. Холодов, – М. : 1999. – 202 с., ил.*
12. *Фарфель В. С. Управление движениями в спорте / В. С. Фарфель // Олимпийский спорт. – М. : ФиС, 1975. – 208 с.*
13. *Фомин С. К. Подготовка лыжников в условиях среднегорья / С. К. Фомин, А. Д. Махонин, В. И. Пивоварова. – К. : Здоров'я, 1984. – 151 с.*

Стаття надійшла до редакції: 10.05.2015 р.
Опубліковано: 30.06.2015 р.

Аннотация. Клочко Л. І., Байкина Н. Г. Рациональное построение тренировочного процесса сильнейших бегуний марафона в условиях среднегорья и высокогорья. ***Цель:*** *рассмотреть рациональное построение тренировочного процесса сильнейших бегуний марафона в условиях среднегорья и высокогорья.* ***Материал и методы:*** *в исследовании приняли участие сильнейшие бегуньи, которые специализируются в беге на марафонскую дистанцию.* ***Результаты:*** *проанализировано учебно-тренировочные занятия в беге в условиях среднегорья и высокогорья, которые могут применяться от двух до пяти раз в год. Принцип подготовки сводится к приобретению устойчивой долговременной адаптации к условиям, близким к тем, в которых предстоит выступать.* ***Выводы:*** *доказано, что тренировка в горах стала неотъемлемой частью системы подготовки высококвалифицированных бегуний, и при этом показывают высокие спортивные результа-*

ISSN 1991-0177

ты.

Ключевые слова: *среднегорье, высокогорье, бегуньи, марафон, тренировочный процесс, акклиматизация, соревнования.*

Abstract. Klochko L., Baykina N. Rational construction of the training process of the strongest women marathon runners to the conditions of midlands and highlands. ***Purpose:*** *in this work we study the rational construction of the training process of the strongest women marathon runners to the conditions of middle and high mountains.* ***Material and Methods:*** *the study involved the strongest runners who specialize in the women's marathon running.* ***Results:*** *we have analyzed the training sessions in running in middle and high mountains, which can be used from two to five times a year. The principle of training is to acquire a stable long-term adaptation to the conditions close to those of the real competitions.* ***Conclusion:*** *it has been proved that training in the mountains has become an integral part of the preparation of highly skilled runners and at the same time high sports results have been achieved.*

Keywords: *midlands, highlands, women marathon runners, training process, acclimatization, competitions.*

References:

1. *Verkhoshanskiy Yu. V. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury [Theory and Practice of Physical Culture], 1993, vol. 8, p. 21–28. (rus)*
2. *Verkhoshanskiy Yu. V. Sovershenstvovaniye sistemy upravleniya podgotovkoy sportsmenov vysshey kvalifikatsii [Improving governance training athletes of higher qualification], Moscow, 1980, 139 p. (rus)*
3. *Galimov A. I. Struktura sportivnoy trenirovki marafontsev vysshey kvalifikatsii : avtoref. kand. ped. nauk [The structure of sports training marathon higher qualification : PhD thesis], Moscow, 1996, 23 p. (rus)*
4. *Zima A. G., Ivanov A. S., Makogonov A. N. Ispolzovaniye srednegorya v sporte dlya sorevnovaniy na ravnine [Using the midlands in sports competition on the plain], Alma-Ata, 1979, 104 p. (rus)*
5. *Ivanchenko Ye. I., Krasikov A. F. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury [Theory and Practice of Physical Culture], 1994, vol. 8, p. 27–28. (rus)*
6. *Ivanchenko Ye. I., Krasikov A. F. Voprosy teorii i praktiki fizicheskoy kultury i sporta [Theory and practice of physical culture and sports], Minsk, 1995, Vol. 24, p. 80–84. (rus)*
7. *Kozlovskiy Yu. I. Marafonskiy beg [Marathon], Kyiv, 1989, 139 p. (rus)*
8. *Monogarov V. D. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury [Theory and Practice of Physical Culture], Kyiv, 1986, p. 38. (rus)*
9. *Novikov A. A. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury [Theory and Practice of Physical Culture], 2003, vol. 10, p. 38. (rus)*
10. *Platonov V. N. Teoriya i metodika sportivnoy trenirovki [Theory and methods of sports training], Kyiv, 1984, 350 p. (rus)*
11. *Suslov F. P., Gippenreyter Ye. B., Kholodov Zh. K. Sportivnaya trenirovka v usloviyakh srednegorya [Sports training in a midlands], Moscow, 1999, 202 p. (rus)*
12. *Farfel V. S. Olimpiyskiy sport [Olympic Sports], Moscow, 1975, 208 p. (rus)*
13. *Fomin S. K., Makhonin A. D., Pivovarova V. I. Podgotovka lyzhnikov v usloviyakh srednegorya [Skiers in a midlands], Kyiv, 1984, 151 p. (rus)*

Received: 10.05.2015.
Published: 30.06.2015.

Клочко Любов Іванівна: *Запорізький національний університет: вул. Жуковського 66, м. Запоріжжя, 69000, Україна.*
Клочко Любовь Ивановна: *Запорожский национальный университет: ул. Жуковского 66, г. Запорожье, 69000, Украина.*
Lyubov Klochko: *Zaporizhian National University: Zhukovsky str.66, Zaporizhiya, 69000, Ukraine.*
ORCID.ORG/0000-0001-5760-900X
E-mail: lubachaclo@ramblerl.ru

Байкіна Ніна Григорівна: *д. пед. н., професор; Запорізький національний університет: вул. Жуковського 66, м. Запоріжжя, 69000, Україна.*
Байкина Нина Григорьевна: *д. пед. н., професор; Запорожский национальный университет: ул. Жуковского 66, г. Запорожье, 69000, Украина.*
Nina Baykina: *Doctor of Science (Pedagogy), Professor; Zaporizhian National University: Zhukovsky str. 66, Zaporizhiya, 69000, Ukraine.*
ORCID.ORG/0000-0003-1707-8835
E-mail: lubachaclo@ramblerl.ru

Бібліографічний опис статті:
Клочко Л. І. Раціональна побудова тренувального процесу найсильніших бігунок марафону в умовах средньогір'я й високогір'я / Л. І. Клочко, Н. Г. Байкіна // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015.– № 3(47). – С. 47–51. – dx.doi.org/10.15391/snsv.2015-3.008