

**ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ВПРАВ TRX
ТА МЕТОДИКИ ІЗУМІ ТАБАТА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАНЯТЬ
ІЗ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ РУХОВОЇ ПІДГОТОВКИ
СПОРТСМЕНІВ У ІГРОВИХ ВИДАХ СПОРТУ**

Кокарева Світлана, Кокарев Борис
Запорізький національний університет

Анотації:

У статті розглядаються нові тенденції у побудові процесу фізичної підготовки спортсменів в ігрових видах спорту. Зокрема тих, хто спеціалізується у міні-футболі, в перехідному та підготовчому періодах річного циклу підготовки. На основі аналізу літератури за напрямком дослідження, отриманих експериментальних даних встановлено, що проблема є актуальною для сучасних спортивних ігор, вимагає пошуку та впровадження нових підходів, з урахуванням сучасних тенденцій у методичному та матеріальному забезпеченні тренувального процесу. Експериментально доведена висока ефективність застосування методики Табата з використанням вправ TRX-тренінгу в процесі фізичної підготовки гравців у міні-футбол.

The article discusses new trends in the construction of process of physical preparation of athletes in team sports. In particular, specializing in mini-football, in the transitional and preparatory periods of the annual training cycle. Based on the analysis of the literature in this area, the obtained experimental data it is established that the problem is relevant to modern sports, requires the search and introduction of new approaches, taking into account modern trends in methodological and financial support of the training process. Experimentally proved high efficiency of the method using the TABATA exercises TRX training in process of physical training of players in mini-football.

В статье рассматриваются новые тенденции в построении процесса физической подготовки спортсменов в игровых видах спорта. В частности, специализирующихся в мини-футболе, в переходном и подготовительном периодах годичного цикла подготовки. На основе анализа литературы по данному направлению, полученных экспериментальных данных установлено, что проблема является актуальной для современных спортивных игр, требует поиска и внедрения новых подходов, с учетом современных тенденций в методическом и материальном обеспечении тренировочного процесса. Экспериментально доказана высокая эффективность применения методики Табата с использованием упражнений TRX-тренинга в процессе физической подготовки игроков в мини-футбол.

Ключові слова:

футбол, Табата, тренажерний пристрій, фізична підготовка, підготовленість, період підготовки.

football, Tabata, an exercise device, physical training, fitness, training period.

футбол, Табата, тренажерное приспособление, физическая подготовка, подготовленность, период подготовки.

Постановка проблеми. Удосконалення системи багаторічної спортивної підготовки у різних видах спортивної діяльності й дотепер залишається однією з найбільш актуальних проблем теорії та методики спорту [1, 2].

Різноманітні аспекти проблеми побудови тренувального процесу та вдосконалення окремих компонентів загальної підготовленості спортсменів різного віку та спеціалізації досліджували значна кількість авторів що дозволило забезпечити достатньо високу ефективність підготовки спортсменів відповідно до сучасних вимог спорту вищих досягнень [3–5].

Останнім часом, особливої уваги та актуальності, на думку багатьох фахівців, набули питання нового, сучасного матеріального та методичного забезпечення тренувального процесу, а разом з тим, реалізації індивідуальних можливостей спортсменів в обраному виді спорту [5–7].

Проблемі вдосконалення тренувального процесу спортсменів, присвячено достатньо велику кількість наукових досліджень. Однак, постійно ведеться пошук нових форм та методів організації роботи зі спортсменами, особливо у ігрових видах спорту. Поява нових матеріалів, технологій виробництва спортивного обладнання, науково-технічний прогрес у ціло-

му спонукають до використання інноваційних розробок для досягнення конкурентної переваги над суперниками. На думку низки фахівців, досить перспективним напрямом вирішення проблеми підвищення ефективності тренувального процесу може бути використання у процесі фізичної та спеціальної рухової підготовки спортсменів, які спеціалізуються у ігрових видах спорту, методики Ізумі Табата та вправ на тренажерному пристрої «TRX Suspension Professional Trainer». На жаль, у науково-методичній літературі роботи, присвячені даній тематиці, практично відсутні [5–7].

Робота є частиною наукових програм факультету фізичного виховання та кафедри фізичної культури і спорту Запорізького національного університету і виконана в рамках теми «Сучасні технології підготовки спортсменів різної спеціалізації та кваліфікації в олімпійських видах спорту» (номер державної реєстрації 0116U004848).

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз наукових робіт та дисертаційних досліджень про побудову тренувального процесу у різних видах спорту показує, що у більшості випадків, в залежності від специфіки виду спорту, планування календаря змагань і т. д., використовується одно – або двох-цикловий варіант побудови річного циклу підготовки спортсменів [1, 2, 5].

Разом з тим зазначено, що зміст тренувальних занять у підготовчому та, особливо, перехідному періодах підготовки, який відповідає т.з. «міжсезонному» проміжку в ігрових видах спорту, має багато спільних рис. Так, зміст тренувальних занять включає широкий спектр вправ прикладного характеру, які належать, з одного боку, до ЗФП, а з другого – містять в собі елементи спеціальної техніки і, таким чином, є підвідними та спеціальними підготовчими вправами технічної підготовки [8, 9].

У зв'язку з цим, в останні роки привертає до себе увагу використання фахівцями з фізичної підготовки досить широкого спектру сучасних методичних та технологічних розробок, запозичених, з одного боку, з інших видів спорту (система функціонального тренінгу Ізумі Табата, Кросс-фіт), так і з оздоровчого фітнес-тренування, з іншого боку, або систем військово-прикладної підготовки (TRX-тренінг) [4, 5, 7, 10].

Таким чином, аналіз науково-методичної літератури доводить що розробка, апробація та практичне впровадження експериментальних методик та мобільних тренажерних пристроїв сприятимуть оптимізації рівня як загальної фізичної, так і технічної, підготовленості спортсменів різної спеціалізації та кваліфікації, що визначає у свою чергу актуальність та практичну значущість чинного дослідження.

Метою статті є обґрунтування доцільності використання вправ TRX для покращення рівня загальної фізичної та спеціальної рухової підготовленості футболістів 17–20 років, які спеціалізуються у міні-футболі у перехідному та підготовчому періодах річного циклу підготовки, а також можливість побудови тренувальних занять за системою доктора Ізумі Табата (Dr. Izumi Tabata).

Виходячи з мети дослідження перед нами постали наступні завдання.

1. Вивчити динаміку показників силових здібностей футболістів 17–20 років, які спеціалізуються у міні-футболі протягом експериментального дослідження.
2. Виявити ефективність експериментальної програми з розвитку силових якостей у футболістів протягом перехідного та підготовчого періодів річного циклу підготовки з використанням вправ TRX-тренінгу та методики Табата.

Відповідно до поставлених у роботі завдань нами були застосовані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз, систематизація і узагальнення даних науково-методичної літератури; метод узагальнення спортивно-педагогічного досвіду; педагогічні спостереження, метод опитування та анкетування; метод математичної статистики.

Результати досліджень та їх обговорення. Об'єктами нашого експерименту були

структура та зміст підготовки студентів-футболістів у міні-футболі на навчально-тренувальних заняттях з фізичної підготовки у Запорізькому державному медичному університеті. Предмет експерименту – загальна та спеціальна силова підготовка, яка базується на застосуванні методики Табата з використанням тренажерного пристрою «TRX Suspension Trainer Professional». Було висунуто припущення, що тренувальні навантаження із застосуванням раціонального співвідношення різноспрямованих фізичних вправ, включаючи спеціальну силову підготовку, дозволять досягти високого рівня фізичної підготовленості футболістів I–III курсів, спеціалізацією яких є міні-футбол. Це, у свою чергу, сприятиме зростанню ігрової ефективності змагальної діяльності в майбутньому навчальному році на змаганнях різного рівня. Вважалося за доцільне, що для забезпечення високого базового рівня функціональної підготовленості учасників експериментального дослідження його удосконаленням необхідно займатися у перехідному та першому підготовчому періодах. Для розвитку силових якостей було обрано два зимові місяці, що відповідало другому підготовчому періоду, оскільки із-за низької температури повітря важко тренуватися на відкритому стадіоні. Тому тренування в холодну пору року вирішили присвятити цілеспрямованій спеціальній силовій підготовці з використанням вправ TRX-тренінгу, як засобу вдосконалення загальної фізичної та технічної підготовленості досліджуваних спортсменів.

Експеримент проходив у 2 етапи. На першому етапі були утворені дві групи (контрольна і експериментальна) по 10 осіб у кожній. Для тестування були використані наступні контрольні вправи (тести) широко застосовуються у футболі: біг 100 м (с); удар на дальність сильною ногою; десятикратний стрибок з ноги на ногу (м); стрибок у довжину з місця, кидок м'яча 2 кг двома руками з-за голови з в. п. сидячи (см). При підборі тестових вправ ми обрали ті з них, які найбільш адекватно відображають рухову діяльність юних футболістів, виходячи з того, що ці вправи повинні бути доступні для виконання, як для спортсменів з хорошою фізичною підготовленістю, так і з поганою. Крім того, вони повинні бути нескладними за технікою виконання, а головне, повинні достатньо повно відображати швидкісно-силові якості спортсменів-футболістів.

Контрольна і експериментальна групи тренувалися п'ять разів на тиждень по 1,5–2 години. У контрольній групі два рази тренування проводилися у тренажерному залі, а три рази в ігровому залі або на відкритому майданчику для міні-футболу. Експериментальна група займалася три рази на тиждень у тренажерному залі і тільки два рази на тиждень в ігровому залі або на відкритому майданчику для міні-футболу. Контрольною групою використовувалися загальноприйняті у футболі та інших ігрових видах спорту методи розвитку силових і швидкісно-силових якостей. З метою вдосконалення функціональної підготовленості футболістів експериментальної групи для організації занять у перехідному і першому підготовчому періоді річного циклу підготовки (серпень–вересень 2016 р.) була застосована методика Табата.

Методика занять за протоколом Табата складається з чергування коротких періодів інтенсивних фізичних вправ з три-чотири хвилинними перервами на відпочинок. З системою Табата сумісний досить широкий спектр інших вправ, у тому числі на опір (підняття важких речей) і аеробні вправи (біг або веслування). Вправи Табата зазвичай виконуються за схемою: вісім повторів за чотири хвилини, двадцять секунд інтенсивного навантаження, десяти секундна перерва.

Тренувальний процес силовій підготовці експериментальної групи у другому підготовчому періоді включав вправи TRX-тренінгу, на тренажерному пристрою «TRX Suspension Trainer Professional», які так само виконувалися за методикою Табата.

У ході проведеного експерименту були отримані наступні дані. В експериментальній групі результати тестування показників фізичної підготовленості футболістів по закінченні

І. Науковий напрям

другого етапу експерименту покращилися на статистично значущу величину ($p < 0,001$, $p < 0,05$) порівняно з початковим тестуванням у всіх контрольних тестах (табл. 1).

Таблиця 1

Показники фізичної підготовленості футболістів експериментальної групи (n=10)

Досліджуваний показник	Етапи дослідження	X	δ	m	t	p
Біг 30 м (с)	1 етап	5,41	1,12	0,11	6,19	<0,001
	2 етап	4,22	0,82	0,10		
Біг 100 м (с)	1 етап	14,21	3,28	1,22	2,31	<0,05
	2 етап	12,82	3,20	1,44		
Удар м'яча на дальність (м)	1 етап	47,91	6,21	3,53	2,38	<0,05
	2 етап	64,25	6,36	4,22		
Десятиразовий стрибок з ноги на ногу (м)	1 етап	17,30	2,55	1,12	2,48	<0,05
	2 етап	22,17	2,33	1,15		
Стрибок у довжину з місця (см)	1 етап	219,72	11,23	5,36	2,87	<0,05
	2 етап	246,02	11,25	5,48		
Кидок м'яча 2 кг двома руками з-за голови з в.п. сидячи (см)	1 етап	804,10	0,84	0,28	5,28	<0,001
	2 етап	1004,6	0,80	0,27		

Особливо суттєвими були поліпшення результатів за тестами «біг 30 м» (приріст показника майже на 1,20 с, $p < 0,001$), а так само «кидок м'яча 2 кг двома руками з-за голови з в. п. сидячи» (приріст показника на 200,50 см, $p < 0,001$). Всі отримані дані експериментальної групи було опрацьовано методами математичної статистики на валідність, нормальність розподілу та достовірність. Отримані дані знаходяться у межах допустимих величин і є достовірними.

У контрольній групі протягом експерименту були також отримані позитивні зміни величини показників фізичної підготовленості юнаків-футболістів на рівні $p < 0,05$ у чотирьох з шести запропонованих тестів (табл. 2).

Таблиця 2

Показники фізичної підготовленості футболістів контрольної групи (n=10)

Досліджуваний показник	Етапи дослідження	X	δ	m	t	p
Біг 30 м	1 етап	5,40	1,12	0,19	1,19	>0,05
	2 етап	5,18	1,54	0,16		
Біг 100 м	1 етап	14,10	3,81	1,43	2,49	<0,05
	2 етап	13,30	3,41	1,11		
Удар м'яча на дальність (м)	1 етап	48,10	5,48	3,16	2,50	<0,05
	2 етап	58,11	5,44	4,77		
Десятиразовий стрибок з ноги на ногу (м)	1 етап	17,20	2,50	1,45	2,65	<0,05
	2 етап	19,01	3,61	1,62		

I. Науковий напрям

Стрибок у довжину з місця (см)	1 етап	220,04	11,13	5,54	1,58	<0,05
	2 етап	238,04	11,38	6,32		
Кидок м'яча 2 кг двома руками з-за голови з в.п. сидячи (см)	1 етап	804,30	0,79	0,26	1,87	>0,05
	2 етап	900,60	0,62	0,21		

Однак, динаміка позитивних змін, знаходиться на більш низькому рівні значень, ніж в експериментальній групі.

Звертає на себе увагу той факт, що в тестах «біг 30 м» (приріст показника на 0,22 с, $p>0,05$), а так само «кидок м'яча 2 кг двома руками з-за голови з в. п. сидячи» (приріст показника на 96,30 см, $p>0,05$), в яких були отримані найбільш значущі поліпшення показників досліджуваних якостей в експериментальній групі, взагалі не виявлено статистично значущих покращень у спортсменів контрольної групи.

На наш погляд, отримані дані свідчать про більш ефективний підхід до вдосконалення фізичної підготовленості спортсменів-студентів 17–20 років, які спеціалізуються у міні-футболі і складали експериментальну групу. Крім того, опитування фахівців з числа тренерів-практиків та вказана ними експертна оцінка техніки виконання контрольних вправ спортсменами експериментальної групи на початку експерименту у порівнянні з завершальним етапом експериментального дослідження довели, що у більшості спортсменів цієї групи (на відміну від контрольної) покращилася техніка бігу (особливо, з низького старту) та вкидання м'яча з-за голови. Отже, отримані результати дають змогу стверджувати про наступне.

Висновки. У ході проведеного експерименту було встановлено достовірне підвищення результатів показників фізичної підготовленості спортсменів-студентів 17–20 років, які спеціалізуються у міні-футболі, суттєве покращення техніки виконання вправ, безпосередньо пов'язаних з ефективністю техніко-тактичних дій у футболі. Отримані експериментальні дані достовірні на статистичному рівні $p<0,001$, $p<0,05$. Отримані в ході експерименту результати свідчать про те, що застосування серед студентів-спортсменів, які спеціалізуються у міні-футболі, експериментальної програми фізичної підготовки у рамках перехідного та підготовчого періодів річного циклу підготовки з використанням вправ TRX-тренінгу, побудованої за методикою Табата, сприяло покращенню їх фізичної та технічної підготовленості.

Перспективою подальших досліджень є розробка та впровадження нових програм побудови процесу загальної та спеціальної фізичної підготовки спортсменів, спеціалізацією яких є спортивні ігри, на різних етапах багаторічного тренування.

Список використаних літературних джерел

1. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учеб. для вузов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – 5-е изд., испр. и доп. – М. : Советский спорт, 2010. – 340 с.
2. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2013. – 624 с.
3. Воложанин С. Е. Специальная силовая подготовка юношей-футболистов по мини-футболу / С. Е. Воложанин, М. О. Аксенов, А. П. Атутов // Вестник Бурят. гос. ун-та. Сер. : Физ. культура и спорт. – 2014. – Вып. 13. – С. 24–29.
4. Жемчуг Ю. С. Организация тренировочного и соревновательного процесса по мини-футболу сборной команды высшего учебного заведения / Ю. С. Жемчуг, В. В. Соколов, И. Ю. Грязнов [и др.] // [Теория и практика физической культуры](#). – 2016. – № 11. – С. 63–64.
5. Кокарев Б. В. Побудова тренувального процесу висококваліфікованих спортсменок у спортивній аеробіці в річному циклі підготовки : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт / Б. В. Кокарев. – Дніпропетровськ : ДДІФКіС ; Запоріжжя : ЗНУ, 2015. – 21 с.

6. Кокорев Д. А. Методика использования функционального многоборья (кроссфита) в процессе физического воспитания студентов / Д. А. Кокорев, Д. В. Выприков, О. В. Везеницин [и др.] // [Теория и практика физической культуры](#). – 2016. – № 9. – С. 16–18.
7. Кокорев Д. А. Кроссфит тренировки как инновационный компонент в физическом воспитании студентов / Д. А. Кокорев // Приоритетные направления развития науки и образования. – 2016. – № 1 (8). – С. 134–137.
8. Лісенчук Г. А. Теоретико-методичні основи управління підготовкою футболістів : дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.01 / Г. А. Лісенчук. – К., 2004. – 400 с.
9. Костюкевич В. М. Побудова тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації у футболі і хокеї на траві в річному циклі підготовки // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 8 – С. 51–55.
10. Таран В. С. Совершенствование профессионально-прикладной физической подготовки курсантов высших военных учебных заведений / В. С. Таран, С. В. Романчук // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта : науч. монография / под ред. С. С. Ермакова. – Вып. 12. – Харьков, 2007. – С. 130–133.