

# ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

DOI: 10.26693/jmbs04.01.302

УДК 796.015.31

Корчагін М. В.<sup>1</sup>, Ольховий О. М.<sup>2</sup>,  
Откидач В. С.<sup>1</sup>, Мартиненко О. М.<sup>3</sup>

## РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В БОЙОВОМУ ДВОБОРСТВІ У ПІДГОТОВЧОМУ МЕЗОЦИКЛІ

<sup>1</sup>Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

<sup>2</sup>Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, Україна

<sup>3</sup>Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету  
«Харківський політехнічний інститут», Україна

fomakolya75@gmail.com

У статті досліджено вплив параметрів побудови тренувального процесу у підготовчому мезоциклі на рівень розвитку фізичних якостей спортсменів, які спеціалізуються в бойовому двоборстві. Основним завданням підготовчого мезоциклу є забезпечення всебічної фізичної підготовленості, що вирішується за рахунок розвитку та удосконалення рівня фізичних якостей спортсменів. В ході дослідження експериментально сформовано програму тренувань у підготовчому мезоциклі для пріоритетного розвитку сили та витривалості бійців. Відмінністю експериментальної програми від традиційної є збільшений обсяг спеціально-підготовчих вправ, вправ на снарядах, спарингів та силових вправ за системою кросфіт. Результатами експерименту констатовано статистично достовірно кращий приріст рівня фізичних якостей: сили на 15,4 % (при  $p < 0,01$ ), вибухової сили на 5,4 % (при  $p < 0,05$ ) та витривалості на 5,7 % (при  $p < 0,05$ ). Отримані експериментальні дані доцільно використовувати тренерам під час організації тренувального процесу спортсменів, які спеціалізуються у бойових мистецтвах.

**Ключові слова:** тренувальний процес, бойове двоборство, підготовчий мезоцикл, розвиток фізичних якостей.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження проводиться від-

повідно до плану науково-дослідних робіт Міністерства молоді та спорту України та є складовою науково-дослідної роботи «Теоретико-методичні основи вдосконалення програмно-нормативних засад фізичної підготовки дітей, підлітків і молоді», № державної реєстрації 011U001626.

**Актуальність.** Бойове двоборство – це розділ військово-спортивного багатоборства, що має військово-прикладну спрямованість та входить до складу не олімпійських видів спорту «Переліку видів спорту, що визнані в Україні» [3]. Бойове двоборство включає в себе наступні види змагальної діяльності: стрільбу та всестильовий бій (аналог рукопашного бою). Розділи, за якими проводяться змагання з військово-спортивного багатоборства, за своїм змістом та наповненням є військово-прикладними вправами, тобто тими, що використовуються в практиці військової підготовки з метою розвитку та удосконалення професійно необхідних навичок військовослужбовців [1, 2].

Сучасна система підготовки спортсменів, які спеціалізуються в бойовому двоборстві (далі бійців), повинна сприяти, з одного боку, розв'язанню прикладних завдань: забезпечити різнобічний і гармонійний фізичний розвиток, високу витривалість, працездатність, відмінне здоров'я і довголіття бійців [6]. З іншого боку, ця система повинна забезпечувати комплексне рішення спеціальних

завдань сучасного ближнього бою - розвиток та удосконалення навичок виконання спеціальних прийомів, точності координованих рухів, миттєвої оцінки просторових і часових характеристик протиника, вироблення чіткої відповідної реакції в умовах варіативної і складної обстановки [1]. Сам хід розвитку рукопашного бою, нові наукові дані і завдання фізкультурного руху з часом ставлять перед тренерами на кожному етапі розвитку бійця свої певні і конкретні завдання [7].

Для ефективного тренування бійців у бойовому двоборстві тренеру необхідно комплексне уявлення про основні аспекти побудови тренувального процесу [5]. Для ефективного планування тренувальної програми тренер повинен враховувати особливості застосування засобів та методів підвищення рівня фізичної, технічної, тактичної та психологічної підготовки бійців [4]. Проблема співвідношення визначених компонентів підготовки та обсягів тренувальних навантажень потребує ретельного дослідження.

Відповідно до сучасних уявлень про навчально-тренувальну діяльність спортсменів процес спортивної підготовки в річному циклі (макроциклі) можна розбити на наступні етапи: підготовчий (базовий або перед змагальний), змагальний та перехідний [4, 9, 10]. Кожен етап уявляє собою мезоцикл, що має відповідні завдання [8, 11]. Для спортсменів від 2-го розряду до кандидата у Майстри Спорту включно найбільш значимим та великим за часом є підготовчий мезоцикл [5]. Основними завданнями підготовчого мезоциклу є: забезпечення всебічної фізичної підготовленості [9, 11] (розвиток та удосконалення фізичних якостей) та оволодіння раціональною технікою рукопашного бою (удосконалення навичок виконання прийомів).

**Мета роботи** – дослідити вплив параметрів побудови тренувального процесу у підготовчому мезоциклі на рівень розвитку фізичних якостей спортсменів, які спеціалізуються в бойовому двоборстві.

**Матеріал та методи дослідження.** *Об'єкт дослідження:* навчально-тренувальний процес спортсменів, які спеціалізуються в бойовому двоборстві.

У дослідженні прийняло участь 2 групи по 16 спортсменів, які спеціалізуються у бойовому двоборстві віком від 18 до 20 років (n=32). Заняття в експериментальних групах проводились протягом шести місяців, 4 рази на тиждень, тривалість основної частини заняття – 1,5 години. У ході дослідження було застосовано наступні методи: теоретичний аналіз наукової літератури з проблеми фізичного навантаження в системі підготовки спортсменів, педагогічний експеримент, педагогічне спо-

стереження, педагогічне тестування, методи математичної обробки отриманих результатів.

З метою виявлення зрушень у двох групах за період експерименту було проведено комплексне тестування фізичної підготовленості бійців – на початку та наприкінці мезоциклу базової підготовки. А саме:

1. Для визначення рівню швидкісних здібностей бійців було проведено тестування з бігу на 20 м з високого старту.

2. Для визначення силових здібностей спортсменів були проведені наступні тестування: підтягування на перекладині та динамометрія м'язів передпліччя.

3. Швидкісно-силові якості спортсменів тестувалися за даними контрольної вправи стрибок у довжину з місця.

4. Координаційні здібності спортсменів за результатом виконання контрольної вправи на спритність.

5. Гнучкість спортсменів визначалась у кульшовому суглобі за тестами поперечний шпагат і у суглобах хребетного стовпа при нахилі (згинанні) тулуба вперед із положення стоячи на гімнастичній лавиці.

6. Загальна витривалість спортсменів визначалась за результатом бігу 3 км.

Для визначення зрушень у показниках розвитку фізичних якостей відсотковий приріст в програмі Excel за допомогою формули:  $C = \left( \frac{B100}{A} \right) - 100$ .

Вірогідність розходжень за однією ознакою в групі на початку та в кінці мезоциклу оцінювалася за t - критерієм Стьюдента.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження проводилося у період з вересня 2017 року по лютий 2018 року на базі Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба і було спрямовано на перевірку ефективності розроблених програми побудови тренувального процесу на етапі підготовчого мезоциклу спортсменів, які спеціалізуються в бойовому двоборстві [6].

Розроблено дві програми тренувань бійців, які відрізнялися наповненням двох груп засобів практичної підготовки (**рис. 1**):

1. Засоби технічної підготовки - вправи і прийоми базової техніки рукопашного бою, комплекси бойових вправ, спеціально-підготовчі вправи, вправи на снарядах, спаринги.

2. Засоби фізичної підготовки - бігові вправи, вправи на гнучкість, вправи загальної фізичної підготовки, спортивні ігри, вправи з обтяженням.

Експериментальним чинником було наступне співвідношення засобів технічної та загальної

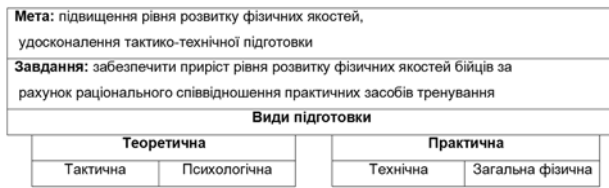


Рис. 1. Структура програми підготовки бійців у підготовчому мезоциклі

фізичної підготовки бійців у двох програмах підготовчого мезоциклу тренування, що представлено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Співвідношення засобів практичної підготовки двох програм підготовчого мезоциклу тренування

Види підготовки	Засоби	I програма	II програма
Технічна	Базова техніка РБ, год	20	15
	Комплекси бойових вправ, год	15	10
	Спеціально-підготовчі вправи, год	15	20
	Вправи на снарядах, год	15	20
	Вправи з партнером, год	15	15
	Спаринги, год	10	15
	Усього, год	90	95
Фізична	Бігові вправи, год	10	10
	Вправи на гнучкість, год	15	10
	Загально-розвиваючі вправи, год	10	10
	Спортивні ігри, год	10	5
	Силові вправи (кросфіт), год	5	15
	Усього, год	50	50

У програмі підготовки бійців першої експериментальної групи увага акцентувалась на підвищенні рівня розвитку фізичних якостей за рахунок використання засобів традиційної базової техніки рукопашного бою, загальнорозвиваючих вправ та вправ на гнучкість. Бійці другої експериментальної групи виконували збільшений обсяг тренувальних навантажень технічної спрямованості (приблизно на 5 % більше ніж представники першої групи, за рахунок тактичної та психологічної підготовки), який включав спеціально-підготовчі вправи, вправи на снарядах, спаринги та додатково силові вправи за системою кросфіт.

У ході педагогічного експерименту було проведено початкове і підсумкове тестування. Данні внесені до таблиці 2.

**Обговорення.** Результатами педагогічного експерименту констатовано покращення показників рівня розвитку фізичних якостей бійців, що підтвер-

Таблиця 2 – Результати фізичних вправ бійців експериментальних груп

Контрольні тести	Результати тестування, $\bar{x} \pm m$		С % приросту	Рівень значимості
	А Вересень 2017	В Лютий 2018		
Експериментальна група 1 (n = 16)				
Біг на 20 м, с	4,38 ± 0,05	4,21 ± 0,06	3,9	p<0,05
Підтягування на перекладині, рази	14,23 ± 0,38	15,61 ± 0,41	9,7	p<0,05
Стрибок у довжину з місця, см	177,47 ± 3,24	182,62 ± 3,17	2,9	p>0,05
Контрольна вправа на спритність, с	10,18 ± 0,12	9,51 ± 0,13	3,6	p<0,05
Поперечний шпегат, см	11,73 ± 0,77	9,51 ± 0,64	18,9	p<0,05
Нахил тулуба стоячи, см	13,62 ± 0,81	16,04 ± 0,68	17,8	p<0,05
Біг 3 км, с	723,77 ± 8,64	691,51 ± 10,14	4,6	p<0,05
Експериментальна група 2 (n = 16)				
Біг на 20 м, с	4,13 ± 0,06	4,02 ± 0,07	2,7	p>0,05
Підтягування на перекладині, рази	14,19 ± 0,42	16,38 ± 0,51	15,4	p<0,01
Стрибок у довжину з місця, см	178,63 ± 3,15	188,26 ± 2,97	5,4	p<0,05
Контрольна вправа на спритність, с	10,07 ± 0,11	9,48 ± 0,12	2,9	p>0,05
Поперечний шпегат, см	11,64 ± 0,83	10,01 ± 0,66	14,0	p>0,05
Нахил тулуба стоячи, см	13,81 ± 0,82	15,76 ± 0,76	14,1	p>0,05
Біг 3 км, с	719,29 ± 10,22	677,92 ± 11,05	5,7	p<0,05

джує доцільність використання обох програм підготовчого мезоциклу тренування (рис. 2).

Для розвитку основних фізичних якостей бійців (сила, вибухова сила, витривалість) більш результативно є II тренувальна програма, що забезпечила статистично достовірно кращий приріст сили на 15,4 % (при p<0,01), вибухової сили на 5,4 % (при p<0,05) та витривалості на 5,7 % (при p<0,05). Проте, у представників ЕГ 1 зафіксовано статистично більший приріст рівня розвитку фізичних якостей швидкості на 3,9 % (при p<0,05) та гнучкості на 18,9 % (при p<0,05).

**Висновки.** За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що при використанні наявних програм тренування спортсменів, які спеціалізуються з бойового двоборства, відмічається статистично достовірний приріст показників

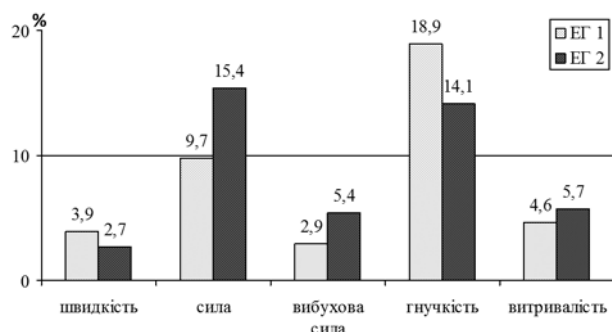


Рис. 2. Результати приросту рівня фізичних якостей двох експериментальних груп бійців в ході експерименту

фізичних якостей. Для пріоритетного розвитку сили та витривалості ефективнішою є II тренувальна програма, в якій збільшено обсяг спеціально-підготовчих вправ, вправ на снарядах, спарингів та силових вправ за методикою кросфіт.

Отримані експериментальні дані доцільно використовувати тренеру під час організації тренувального процесу бійців у підготовчому мезоциклі.

**Перспективи подальших досліджень** у даному напрямку передбачають проведення досліджень спрямованих на удосконалення навчально-тренувальних програм різних періодів (циклів) тренувального процесу.

### References

1. Avsitidiyskiy MM, Korchagin MV, Popov FI. Rukopashnyy boy – osnova fizicheskoy i psikhologicheskoy podgotovki voyna. Zdrorovesberegayushchie tekhnologii, fizicheskaya reabilitatsiya i rekreatsiya v vysshikh uchebnykh zavedeni-yakh: Sbornik statey III mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, 26 noyabrya 2010. Belgorod-Krasnoyarsk-Kharkov; 2010. p. 3-9. [Russian]
2. Dolbisheva N. Osnovni napryami ne olimpiyskogo sportu. *Sportivnyy visnik Pridniprovyia*. 2014; 1: 28-35. [Ukrainian]
3. Dikiy O. Viyskovo-sportivne bagatoborstvo yak skladova chastina spetsialnoyi fizichnoyi pidgotovki doprizov-nikov. *Fizichne vikhovannya, sport i kultura u suchasnomu suspilstvi*. 2016; 2: 32-7. [Ukrainian]
4. Kostyukevych VM. *Teoriya i metodyka sportyvnoi pidhotovky u zapytannyakh i vidpovidyakh: navch-metod posib*. Vinnytsya: Planer; 2016. 158 p. [Ukrainian]
5. Matveev LP. *Obshchaya teoriya sporta i ee prikladnye aspekty: uchebn dlya vuzov fiz kultury*. 5-e izd, ispr i dop. M: Sov Sport; 2010. 340 p. [Russian]
6. Otkydach VS, Zolochevskiy VV. Rozvytok viyskovo-sportyvnykh bahatoborstv v rozdilii «Boyove dvoborstvo» v Kharkivskomu natsionalnomu universyteti Povitryanykh Syl. *Materialy XIV Mizhnar nauk konf*. Kharkiv, 9-10 lyutoho 2018. Kh: KhDAFK; 2018. 45-8. [Ukrainian]
7. Kyrpenko VM, Bezverkhyy AV, Korchagin MV, ta in. *Rukopashna pidhotovka: navch-metod posib*. Kh: KhNUPS; 2017. 84 p. [Ukrainian]
8. Alla JB, Ajibua MA. Achieving "Flow State" in Sports through Periodization of Training Programme. *International Journal of Fitness and Sports Science*. 2012; 2(2): 315-28.
9. Bomba TO, Haff GG. *Periodization: theory and methodology of training*. 5<sup>th</sup> ed. Human Kinetics, Inc.; Sixth edition; 2018. 392 p.
10. Issurin VB. *Block periodization: breakthrough in sports training*. Ed by M Yessis. Michigan: Ulyimate athlete concepts; 2008. 213 p.
11. Lyakh V, Zajac A, Bujas P. Tendencias in Sport Training – A review of the monogram by Issurin in titled "block Periodization of sport Training". *Journal of Human Kinetics*. 2011; 27; 204-19.

УДК 796.015.31

### РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В БОЕВОМ ДВОЕБОРЬЕ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ МЕЗОЦИКЛЕ

*Корчагин М. В., Ольховой О. М., Откидач В. С., Мартыненко А. Н.*

**Резюме.** В статье исследовано влияние параметров построения тренировочного процесса в подготовительном мезоцикле на уровень развития физических качеств спортсменов, которые специализируются в боевом двоеборье. Основной задачей подготовительного мезоцикла является обеспечение всесторонней физической подготовленности, которая решается за счет развития и совершенствования физических качеств спортсменов. В ходе исследования экспериментально сформировано программу тренировок в подготовительном мезоцикле с целью приоритетного развития силы и выносливости бойцов. Отличием экспериментальной программы от традиционной для боевых искусств является увеличенный объем специально-подготовительных упражнений, упражнений на снарядах, спаррингов и силовых упражнений по системе кроссфит. Результатами эксперимента констатировано статистически достоверно больший прирост уровня физических качеств: силы на 15,4 % (при  $p < 0,01$ ), взрывной силы на 5,4 % (при  $p < 0,05$ ) и

выносливости на 5,7 % (при  $p < 0,05$ ). Полученные экспериментальные данные целесообразно использовать тренерам при организации тренировочного процесса спортсменов, которые специализируются в боевых искусствах.

**Ключевые слова:** тренировочный процесс, боевое дзюдо, подготовительный мезоцикл, развитие физических качеств.

UDC 796.015.31

**Development of Physical Abilities in Athletes Specializing in Combat Combination in the Preparatory Mesocycle**

**Korchagin M. V., Olkhovyi O. M., Otkidach V. S., Martynenko O. M.**

**Abstract.** The article presents the study of the problem of influence of the training process parameters construction on the level of Combat Combination athletes' physical abilities during preparatory mesocycle.

The Combat Combination is a part of non-Olympic sports and it is a type of Military and Sports All-round Competitions, which has a military-applied orientation. It includes the following types of competitive activities: shooting and hand-to-hand combat.

For effective training of fighters in Combat Combination the coach needs a comprehensive understanding of the main aspects of the training process construction. He should take into account the peculiarities of training means and training methods for improving the level of physical, technical, tactical and psychological preparation of fighters.

According to modern ideas about the athletes training activity, the process of sports training in the annual cycle (macrocycle) can be divided into the following periods: preparatory, competition and transitional. The main tasks of the preparatory mesocycle are the following: providing the all-round physical fitness (development and improvement of motion abilities) and mastering the rational technique of hand-to-hand combat (improving the skills of performing techniques).

*The purpose of the study* was to investigate the influence of training process parameters construction during preparatory mesocycle on the Combat Combination fighters' physical abilities level.

*Material and methods.* 32 athletes aged 18-20 years from Kozhedub Air Force National University engaged in Military and Sports All-round Competitions were involved in the studies. They were divided into two experimental groups, which were tested before and after the preparatory mesocycle. Training in experimental groups were conducted during six months, 4 times a week, the duration of the main part was 90 minutes. We developed two training programs for fighters, which differed in the filling of the technical, general physical and sport-specific physical training means.

The focus of the first experimental group training program was on improving of the physical abilities level through the use of traditional Hand-to-hand Fighting techniques, general development exercises and flexibility exercises. Fighters of the second experimental group performed an increased amount of technical orientation training loads: special preparatory exercises, exercises on apparatus, sparring and additional cross fit exercises.

*Results and discussion.* The experiment results confirmed the improvement of the physical abilities indicators level of athletes, which confirms the expediency of using both training programs during preparatory mesocycle. At the same time, the second training program was more effective for the athletes' basic physical abilities development. It provided statistically significantly better growth of physical abilities level: strength at 15.4% ( $p < 0.01$ ), explosive force at 5.4 % ( $p < 0.05$ ) and endurance at 5.7% ( $p < 0.05$ ).

*Conclusion.* The Combat Combination athletes' training program, with the increased volume of special-preparatory exercises, projectile exercises, sparring and force exercises, was more effective for the priority development of strength and endurance during preparatory mesocycle.

**Keywords:** periodization of training process, Combat Combination, preparatory mesocycle, physical abilities development.

*The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.*

Стаття надійшла 16.11.2018 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування