

- Gavrilov D.N., Astratenkova I.V., Komkova A.I. Malinin A.V., Romanova Ye.Ye., Rogozkin V.A., Balsevich V.K., Lubysheva L.I., Fizicheskaya kultura : vospitanie, obrazovanie, trenirovka., № 2., pp. 54–57.
4. Analiz polimorfizma gena PPARGC1B u sportmenov (2009), [Analysis of polymorphism of the PPARGC1B gene in athletes] Akhmetov I.I., Popov D.V., Missina S.S., Vinogradova O.L., Rogozkin V.A., Rossiyskiy fiziologicheskiy zhurnal im. I.M. Sechenova., T. 95, № 11., pp. 1247–1253.
  5. Baranov V.S. (2009) Geneticheskiy pasport — osnova individualnoy i prediktivnoy meditsiny. [Genetic passport - the basis of individual and predictive medicine], Pod red. V. S. Baranova., SPb.: Izd-vo N-L., 528 p.
  6. Mossa I.(2015) Molekulyarno-geneticheskie tekhnologii v sporte vysshikh dostizheniy [Molecular genetic technology in high performance sports], Nauka v olimpiyskom sporte, № 1, pp. 43-47
  7. Sergienko L.P. (2004) Osnovy sportivnoy genetiki. [Basics of sports genetics] Uchebnoe posobie. M: Izd-vo «Sovetskiy sport» .
  8. Sologub Ye.B., Taymazov V.A. (2000) Sportivnaya genetika. [Sports genetics] Uch. posobie dlya vysshikh uch. zaved. fiz. kultury.,M.
  9. Polimorfizm gena NFATC4 i aerobnaya vynoslivost u sportmenov (2009) [NFATC4 gene polymorphism and aerobic endurance in athletes] Akhmetov I.I., Popov D.V., Shikhova Yu.V., Missina S.S., Saraev O.A., Vinogradova O.L., Rogozkin V.A., Tekhnologii zhiviykh sistem., T. 6., № 2, pp. 23–29.
  10. Rogozkin, V.A. (2000) Geneticheskie markery fizicheskoy rabotosposobnosti cheloveka. [Genetic markers of human physical performance], Teoriya i praktika fizicheskoy kultury., № 12., pp. 34-36.
  11. Solodkov A. S., Sologub Ye. B. (2005) Fiziologiya cheloveka. Obshchaya. Vozrastnaya. Sportivnaya: Uchebnik dlya institutov fizicheskoy kultury. [Human physiology. Overall Age. Sports], M.: Olimpiya Press, 528 p.
  12. Umanets V.A. (2010) Sportivnaya genetika. [Sports genetics] Kurs lektsiy: Uchebnoe posobie, RGUFKSiT, 129 p.
  13. The ACTN3 R577X polymorphism in Russian endurance athletes. (2010) Ahmetov I.I., Druzhevskaya A.M., Astratenkova I.V., Popov D.V., Vinogradova O.L., Rogozkin V.A. British., Journal of Sports Medicine., V. 44., pp. 649–652.
  14. Fang Ma, Yu Yang, Xiangwei Li, Feng Zhou, Cong Gao, Mufei Li, Lei Gao. (2013) The association of sport performance with ACE and ACTN3 genetic polymorphisms: a systematic review and meta-analysis., Plos One., p. 8.
  15. Ildus I. Ahmetov, Olga N. Fedotovskaya. (2012) Sport genomics: current state of knowledge and future directions., Cellular and molecular exercise physiology., pp. 1-24
  16. Elaine A. Ostrander, Heather J. Huson, and Gary K. (2009) Ostrander. Genetics of Athletic Performance., Annu. Rev. Genomics Hum. Genet., №10., pp. 407–29.
  17. C. Santiago, J.R. Ruiz, G. Rodriguez-Romo, C. Fiuza-Luces, T. Yvert, M. Gonzalez-Freire, F. Gomez-Gallego, M. Moran, A. Lucia. (2011) The K153R Polymorphism in the Myostatin Gene and Muscle Power Phenotypes in Young, Non-Athletic Men., Plos One., № 6(1), pp.67-74.
  18. N. Yang, F. Garton, K. North. (2009)  $\alpha$ -Actinin-3 and Performance., Med Sport Sci., V. 54., pp. 88-101
  19. Giuseppe Lippi, Umile Giuseppe Longo, Nicola Maffulli. (2010) Genetics and sports., British Medical Bulletin., №93., P. 27-47.
  20. Paul W. Ackermann, Per Renström. (2012) Tendinopathy in Sport., Sport Health., No3., pp. 193-201.

**Пазичук О.О.**  
викладач

**Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Львів**  
**Музика Ф.В.**

**кандидат біологічних наук, професор**

**Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів**  
**Березовський В. А.**

**кандидат педагогічних наук, доцент**

**Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова**

#### **АНАЛІЗ БІЛКІВ, ЖИРІВ, ВУГЛЕВОДІВ У РАЦІОНАХ ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ СТРІЛЬЦІВ З ЛУКА**

*Різні види спорту вимагають різного підходу до організації режиму й характеру харчування. Одним із основних факторів збереження здоров'я та підвищення працездатності спортсменів є організація раціонального харчування, а також його збалансованість. Під час надмірних тренувальних навантажень та інтенсивної змагальної діяльності прискорюється рівень обміну речовин що зумовлює підвищену потребу спортсменів в основних нутрієнтах. Нами було досліджено харчові раціони стрільців з лука у всьняний період року, які перебували на етапі спеціальної базової підготовки. Проаналізувавши всі дані, які ми отримали і порівнявши їх з нормами для дорослих спортсменів ми дійшли висновку що потрібно розробити величини для спортсменів стрільців з лука для юнаків і юначок які знаходяться на етапі спеціалізованої базової підготовки. На сьогоднішній день не достатньо вивчено питання раціоналізації фактичного харчування спортсменів-підлітків, які спромоглися досягнути високих спортивних результатів і відповідного рівня кваліфікації. На нашу думку, слід обов'язково враховувати індивідуальну чутливість організму юних спортсменів.*

**Ключові слова.** Харчовий раціон, рекомендовані величини, норми основних нутрієнтів їжі.

**Пазычук О.О., Музыка Ф.В., Березовский В. А. Анализ белков, жиров, углеводов в рационах питания спортсменов стрелков из лука.** Различные виды спорта требующая разного подхода к организации режима и характера питания. Одним из основных факторов Сохранение здоровья и повышение работоспособности спортсменов является организация рационального питания, а также его сбалансированность. Во время чрезмерно тренировочных нагрузок и интенсивно соревновательной деятельности прискорюється уровень обмена вещества что обуславливает повышенную потребность спортсменов в основных нутриентах. Нами было исследовано пищевые рационы стрелков из лука в весенний период года, которые находились на этапе специальной базовой подготовки. Проанализировав все данные, которые мы получили и сравнив их с нормами для взрослых спортсменов мы пришли к выводу, что нужно разработать величины для спортсменов стрелков из лука для юношей и юнчочок которые находятся на этапе специализированной базовой подготовки. На сегодняшний день недостаточно изучен вопрос рационализации фактического питания спортсменов-подростков, которые смогли достичь высоких спортивных результатов и соответствующего уровня квалификации. По нашему мнению, следует обязательно учитывать индивидуальную чувствительность организма юных спортсменов.

**Ключевые слова.** Пищевой рацион, рекомендованные величины, нормы основных нутриентов пищи.

**Muzyka F., Pazychuk O., Berezovsky V. Analysis of proteins, fat, carbohydrates in diets of athletes shooters from onions.** Different kinds of sports requiring a different approach to the organization of the mode and nature of power. One of the main factors Maintaining health and improving the performance of athletes is the organization of rational nutrition, as well as its balance. During excessively training load and intensely competitive activity, the level of metabolism is regrettable, which causes an increased need for athletes in essential nutrients. We studied the diet of the archers in the spring season, which were at the stage of special basic training. After analyzing all the data that we obtained and comparing them with the norms for adult athletes, we came to the conclusion that it is necessary to develop values for athletes of archery shooters for boys and boys who are at the stage of specialized basic training. To date, the issue of rationalization of the actual nutrition of adolescent athletes who were able to achieve high athletic performance and an appropriate level of qualification has not been sufficiently studied. In our opinion, it is necessary to take into account the individual sensitivity of the body of young athletes. One of the most important is the virility of the problem, as well as a way to improve the health of the athletes, then spend a few years of their work and their practical use of our own warehouse chain.

**Keywords.** Diet, recommended values, norms of basic nutrients of food.

**Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Різні види спорту вимагають різного підходу до організації режиму й характеру харчування. В сучасному суспільстві підготовка стрільців з лука є надзвичайно складним процесом і потребує ретельного обґрунтування стратегії всіх сторін інтегральної підготовки спортсмена [7, с. 61]. Одним із основних факторів збереження здоров'я та підвищення працездатності спортсменів є організація раціонального харчування, а також його збалансованість, що залежить від виду спорту, статі спортсмена, інтенсивності тренувань, клімату географічних умов [1, с. 99].

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконувалася згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.6 «Теоретико – методичні основи удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів» (номер державної реєстрації 0111U001168).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Основа раціонального і здорового харчування спортсменів базуються на загальних принципах, що допомагають організму спортсмена справитись з добовими навантаженнями (розумові, фізичні), спеціальні завдання харчування полягають у підвищенні працездатності, віддалення часу до настання втоми і прискорення процесів відновлення працездатності після фізичного навантаження [8, с. 59].

Під час надмірних тренувальних навантажень та інтенсивної змагальної діяльності прискорюється рівень обміну речовин що зумовлює підвищену потребу спортсменів в основних нутриєнтах, при дефіцит надходження яких позначається негативно на самопочутті та фізичній працездатності [9, с. 116].

Осипенко Г. А. вважає що збалансоване харчування для спортсмена має бути спрямованим на реалізацію генетичних можливостей спортсменів, створити передумови для досягнення високих спортивних результатів і є одним з дієвих засобів профілактики і реабілітації спортсменів [6, ст. 49].

систему індивідуалізованого харчування спортсменів стрільців з лука дозволить нам створити оптимальний баланс між енергетичним та пластичними ресурсами організму спортсменів витрачених під час різних сторін інтегральної підготовки та відновлення, систематичних тренуваннях та відпочинку. Перехід на індивідуалізацію системи підготовки спортсменів високого класу пов'язана з розробкою комплексних критеріїв, відповідно до перспективної моделі змагальної діяльності та системи харчування [5, с. 19].

Карпенко П.О., Бондар О.В. проаналізували особливості харчування при навчальних закладах олімпійського резерву. Досліджено фактичний стан харчування спортсменів-підлітків України та Росії під час тренувального періоду [3, ст. 29].

В умовах сучасного розвитку спорту організація раціонального харчування спортсменів відіграє важливу роль. Високий ступінь фізичного та нервово-психічного навантаження, яке виникає під час тренувань та змагань, супроводжується істотною перебудовою метаболічних процесів, що обумовлюють підвищену потребу організму спортсменів у енергії та поживних харчових речовинах. При цьому важлива роль у забезпеченні високого рівня функціональної активності організму та

прискоренні процесів адаптації до напруженої м'язової діяльності належить харчуванню. Велике значення має також вибір режиму харчування та кількості спожитої їжі, раціональної до витрат енергії та потреб організму [4].

Нині практично неможливо побудувати всеохоплюючу модель процесу спортивної підготовки як складного багатомірного об'єкта управління. За своєю суттю формування спеціальної підготовленості стрільців базується на використанні моделей, що з достатньою точністю відображають процес на всіх його етапах [2, ст 66].

Токаєв Є. С. та автори з'ясували, що структура і режим прийнятного харчування не забезпечують фізіологічні потреби організму спортсменів для підтримки метаболічного фону в процесі розвитку працездатності та спеціальної витривалості. У зв'язку з цим розробка методології індивідуалізованих раціонів харчування спортсменів є актуальним завданням[10].

Одним із важливих шляхів вирішення вище вказаних проблем, а також з метою покращення і зміцнення здоров'я спортсменів слід проводити кваліфіковані і систематичні дослідження за якісним і кількісним складом їх фактичного харчування, а також проводити своєчасну корекцію харчових раціонів в залежності від етапів підготовки, сезонів року та індивідуальних особливостей.

**Мета** нашої роботи є вивчення раціонів харчування стрільці у весняному періоді року.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової та методичної літератури, педагогічні спостереження, медико – біологічні методи та методи математичної статистики. Дослідження проводилось на базі КДЮСШ-1 СКА м. Львова. У ньому приймали участь 15 кваліфікованих стрільців з лука віком 13 до 18 років, 9 хлопців та 6 дівчат.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Сучасні наукові дослідження у галузі нутріціології створюють реальні умови для ефективної корекції фактичного харчування спортсменів як окремими харчовими речовинами, продуктами так і оптимально збалансованими раціонами харчування. Також необхідно вивчати різноманітні відхилення у функціональних системах організму молодих спортсменів пов'язаних, в першу чергу, з помилками у харчуванні. Це дозволить вчасно оптимізувати загальну і спеціальну підготовленість лучників та покращити рівень їх здоров'я.

Харчування спортсмена повинно також забезпечувати швидке відновлення після тренувальних занять. У цей період суттєво зростає потреба організму до практично всіх харчових речовин. Одним із основних принципів раціонального харчування є той незаперечний факт, що фактичне споживання їжі та її калорійність повинно відповідати добовим енерговитратам спортсменів–лучників.

Нами було досліджено харчові раціони стрільців з лука у весняний період року, які перебували на етапі спеціальної базової підготовки.

В групах стрільців з лука хімічний склад та калорійність їжі за 14 днів визначався розрахунковим методом який базується як на ретельному аналізі меню – розгортки щоденного споживання як харчових страв, так і окремих продуктів харчування, за допомогою спеціальних таблиць, в яких вказаний вміст основних харчових речовин на 100 г. продуктів.

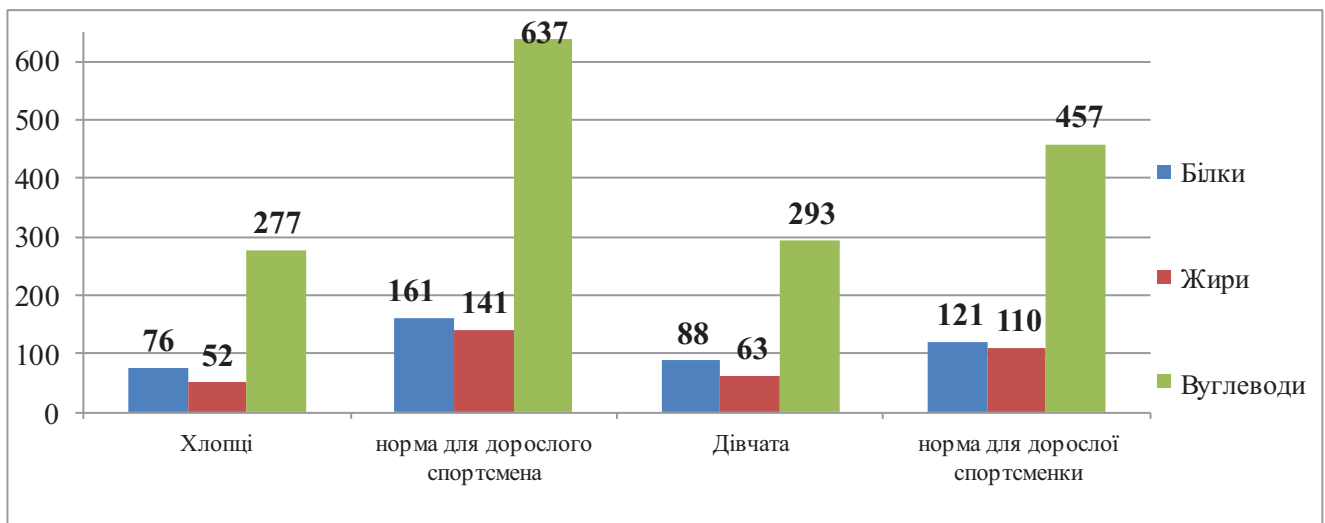


Рисунок 1. Середнє командне значення хімічного складу харчового раціону в грамах хлопців і дівчат експериментальної групи відповідно нормам для дорослого спортсмена.

Аналізуючи результати проведених досліджень ми встановили що Білки у хлопців становлять 76 гм при нормі 161 гм, що свідчить про суттєву недостатність споживання білків, показник жирів становить 52 гм при нормі 141 гм, вуглеводи становлять 277 гм при нормі 637 гм, що засвідчує про те, що спортсмени не отримують достатньої кількості в даних показниках, що в подальшому може призвести до суттєвого виснаження організму. В групі дівчат білки становлять 88 гм, при нормі 121 гм, жири 63 гм при нормі 110 гм, вуглеводи 293 гм при нормі 457 гм. Відповідно жодні із зазначених показників не відповідають нормам.

Проаналізувавши всі дані, які ми отримали і порівнявши їх з нормами для дорослих спортсменів ми дійшли висновку що потрібно розробити величини для спортсменів стрільців з лука для юнаків і юначок які знаходяться на етапі спеціалізованої базової підготовки.

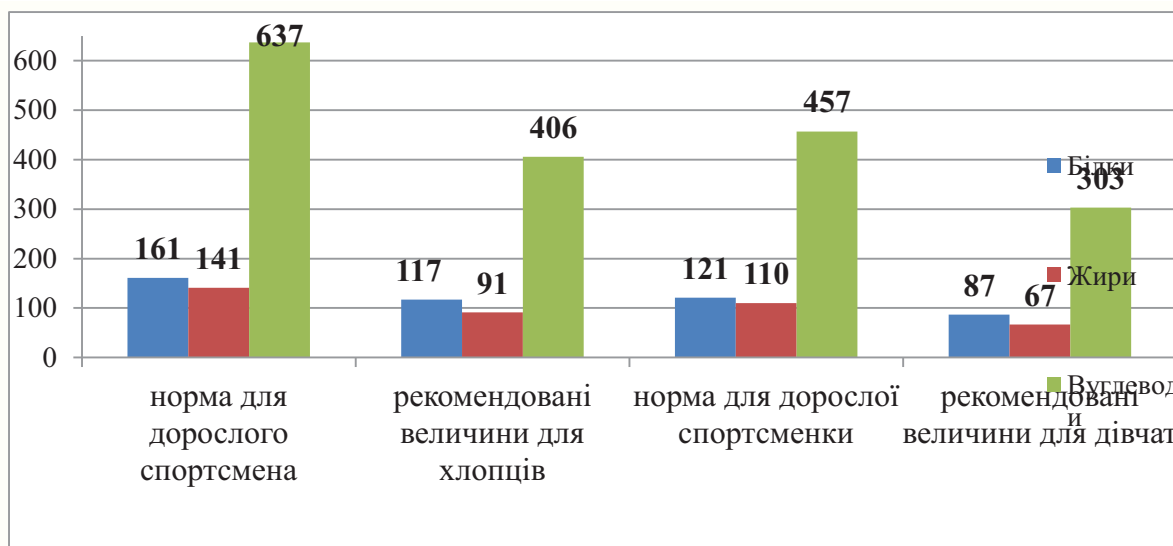


Рисунок 2 Рекомендовані величини для юних спортсменів стрільців з лука експериментальної групи

Ми врахували наступні величини для даного віку, враховуючи їхні енергетичні витрати, а також провели корекцію раціонів харчування. Рекомендуємо білки 117 грм при нормі для дорослого спортсмена 161 грм, жири 91 грм та вуглеводів 406 грм для хлопців та для дівчат білків 87 при норі для дорослої спортсменки 121 грм, жири 67 грм та вуглеводи 303 грм

Програма корекції включала збалансованість харчових раціонів, покращення режиму харчування, рекомендовано збільшення порційності певних продуктів та страв, складено перелік продуктів які потрібно включити в раціон харчування, скоректовано прийоми їжі на добу.

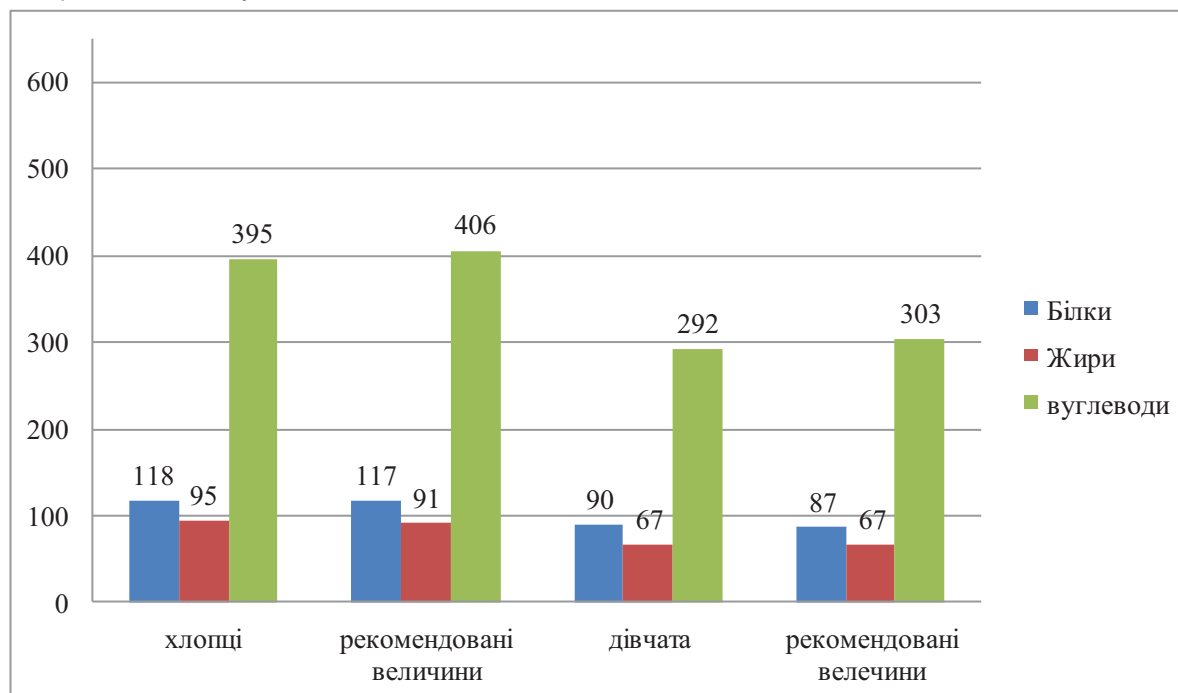


Рисунок 3. Порівняння даних раціону харчування щодо рекомендованих величин.

Показники білку які були отримані після корекції харчових раціонів становили 118 грм при нашій рекомендованих величинах 117 грм, жири 95 грм і вуглеводи 395 грм що  $\pm 15\%$  відповідають рекомендованим величинам у групі хлопців. Що стосується дівчат то їхні показник білку становив після корекції 90 грм, жири 67 грм, вуглеводи 292 грм що  $\pm 15\%$  відповідають рекомендованим величинам.

**Висновки і перспективи подальших розвідок у цьому напрямку.** Отримані нами дані дослідження можемо робити висновок про незбалансованість раціонів харчування юних стрільців з лука які підлягають індивідуальній корекції. Норми які розроблені для дорослих спортсменів є зависокими для юних спортсменів стрільців з лука. На сьогоднішній день не достатньо вивчено питання раціоналізації фактичного харчування спортсменів-підлітків, які спромоглися досягнути високих спортивних результатів і відповідного рівня кваліфікації. На нашу думку, слід обов'язково враховувати індивідуальну чутливість організму юних спортсменів до можливих негативних дій надмірних фізичних та психічних навантажень.

Подальшою перспективою дослідження буде індивідуальна корекція харчових раціонів стрільців з лука.



### Література

1. Валецька Р. О. Рациональне збалансоване харчування спортсменів / Р. О. Валецька // Фіз. виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. - 2013. - № 2. - С. 98-101. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs\\_2013\\_2\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2013_2_25).
2. Виноградський Б. Спортивна стрільба з лука: основи й удосконалення спеціальної підготовленості : монографія / Б. Виноградський. - Львів : ЛДУФК, 2012. - 306 с. - ISBN 978-966-2328-40-0.
3. Карпенко П. О. Особливості харчування спортсменів-підлітків / П. О. Карпенко, О. В. Бондар // Проблеми харчування. - 2013. - № 2. - С. 29-31.
4. Мостовая Л.А. Питание юных спортсменов / Л.А. Мостовая, И.А. Сливинская, П.М. Карповец, Е.В.Гончарук. // Библиотека практического врача. -К.: Здоровье, 1989.
5. Никитушкин В. Г. Некоторые итоги исследования проблемы индивидуализации подготовки юных спортсменов / В. Г. Никитушкин, П. В. Квашук, // Теория и практика физической культуры. - 1998. - № 10. - С. 19-22.
6. Осипенко Г. А. Індивідуалізація та стандартизація раціонів харчування спортсменів різної спеціалізації / Г. А. Осипенко, Н. В. Вдовенко, В. Воронцова, В. Дурманенко // Ак. Пробл. Фіз. культури і спорту. - 2012. - № 23 (1) . - С. 49-52.
7. Проблемы научно-методического обеспечения подготовки сборной команды Украины по стрельбе из лука / Б. А. Виноградский, И. П. Заневский, А. Г. Киселевич, В. Сидорук. - Львів, 2004. - С. 60-65.
8. Корнійчук Н. М. Вплив збалансованого харчування на динаміку антропометричних показників спортсменів пауерліфтерів / 8. Корнійчук Н. М., Шевчук, Д. В, Микула, М. М. // XI Міжнародна науково-практична конференція "Актуальні проблеми сучасної біології та здоров'я людини",. - 2011. - №11. - С. 59-61.
9. Хробатенко, Олександра. Харчова цінність вуглеводно-білкового продукту для спортсменів. / Хробатенко, Олександра. // "Товари і ринки. - 2013. - №2. - С. 115-125..
10. ТОКАЕВ, Энвер Саидович;. Методология создания индивидуализированных рационов питания спортсменов / ТОКАЕВ, Энвер Саидович;, ХАСАНОВ, Адам... // Вестник спортивной науки. - 2011. - №4.

### References.

1. Valetska R. O. Rational balanced nutrition of athletes / R.O.Valetska // Phys. education, sports and health care in modern society. - 2013. - № 2. - P. 98-101. - Access mode: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs\\_2013\\_2\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2013_2_25).
2. Vinogradsky B. Sports Archery: Fundamentals and Improvements of Special Preparedness: Monograph / B. Vinogradsky. - Lviv: LDUFK, 2012. - 306 pp. - ISBN 978-966-2328-40-0.
3. Karpenko P.O. Features of nutrition athletes-teenagers / P.O. Karpenko, O.V. Bondar // Problems of nutrition. - 2013. - № 2. - P. 29-31.
4. Mostova L.A. Nutrition of young athletes / L.A. Mostovaya, IA Slivinskaya, P.M. Karpovets, E.V.Goncharuk. // A practical medical library. -K.: Health, 1989.
5. Nikitushkin V.G. Some results of the study of the problem of individualization of the training of young athletes / VG Nikitushkin, P.V. Kvashuk, // The theory and practice of physical culture. - 1998. - № 10. - P. 19-22.
6. Osipenko G. A. Individualization and standardization of dietary rations of athletes of different specialization / G. A. Osipenko, N. V. Vdovenko, V. Vorontsova, V. Durmanenko // Ak. Probl. Fiz. culture and sports. - 2012. - No. 23 (1). - P. 49-52.
7. Problems of scientific and methodological support for the preparation of the Ukrainian national team for archery / B. A. Vinogradsky, I. P. Zanevsky, A. G. Kiselevich, V. Sidoruk. - Lviv, 2004. - P. 60-65.
8. Korniychuk NM The influence of balanced nutrition on the dynamics of anthropometric indices of powerlifters athletes / 8. Korniychuk NM, Shevchuk, D.V., Mikul, M.M. XI International scientific and practical conference "Actual problems of modern biology and human health". - 2011. - No. 11. - P. 59-61.
9. Khrobatenko, Alexandra. Nutritional value of carbohydrate-protein product for athletes. / Khrobatenko, Alexandra. // "Goods and Markets - 2013. - No. 2. - P. 115-125 .
10. TOKAYEV, Enver Saidovich; Methodology for the creation of individual diets of athletes / TOKAYEV, Enver Saidovich;, Khasanov, Adam ... // The Bulletin of Sports Science. - 2011. - No. 4.

**Пальчук М. Б.**

**кандидат наук з фізичного виховання і спорту,  
старший викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання  
Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ**

### НАСТУПНІСТЬ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ МІЖ СТРУКТУРНИМИ ЛАНКАМИ СИСТЕМИ ОСВІТИ «ШКОЛА – ЗВО»

*Стаття присвячена вивченню проблеми наступності процесу фізичного виховання між структурними ланками системи освіти «школа – ЗВО». Розглянуто питання наступності програм, методик і підходів у фізичному вихованні, що забезпечують взаємозв'язок між процесом навчання в школі та ЗВО. Встановлено, що наступність є важливою умовою безперервності та послідовності навчання. Вивчення проблем наступності та виявлення шляхів її забезпечення є основою оптимізації процесу фізичного виховання учнівської та студентської молоді.*

**Ключові слова:** фізичне виховання, наступність, школярі, студенти

**Пальчук М.Б. Преимущество процесса физического воспитания между структурными звеньями**