

DOI: 10.26693/jmbs04.03.020

УДК 613.796.853.45

Пазичук О. О.

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ДОБОВОГО РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ КВАЛІФІКОВАНИХ СТРІЛЬЦІВ З ЛУКА, ЩО ТРЕНУЮТЬСЯ У СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ СПОРТИВНИХ ЗАКЛАДАХ м. ЛЬВОВА

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Україна

pazychuchka@i.ua

Організація раціонального харчування спортсменів – один із найважливіших факторів збереження здоров'я та підвищення працездатності. Фактичний склад раціонів харчування спортсменів-лучників далекі від сучасних вимог які необхідні для якісного медико-біологічного забезпечення тренувального та змагального процесів. Пошук раціональних рішень в організації добового режиму кваліфікованих стрільців з лука може виявитися фактором для вдосконалення усієї системи підготовки у цьому виді спорту.

Мета роботи полягала у аналізі харчових раціонів стрільців з лука, що навчаються у спеціалізованих спортивних закладах м. Львова.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової та методичної літератури, документальний метод, медико-біологічні методи та методи математичної статистики.

Раціони досліджених кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у стрільбі з лука та навчаються у спеціалізованих спортивних закладах м. Львова, не є збалансованими по окремих продуктах харчування. Режим харчування триразовий, лише в одного спортсмена він чотириразовий; відсутня регулярність прийому їжі. На сніданок більшість спортсменів вживають чай, хліб, масло, ковбасні вироби та сир твердий, що може призвести до швидкого виснаження організму, який перед тренувальним заняттям не забезпечується потрібною кількістю та складом необхідних макро- та мікронутрієнтів. Другий сніданок у більшості спортсменів – це сік і хлібобулочні вироби; те саме стосується і підвечірку. На вечерю більшість спортсменів вживають другі страви з гарнірами.

Для стрільців з лука є важливим чотириразове харчування, регулярний часовий проміжок між прийомами їжі, збалансованість за нутрієнтним складом. Сніданок має складати 25–30% від всього раціону, що надасть спортсменові сили та енергію, якщо в тренування є ранковими обов'язково має бути другий сніданок та підвечірок, який має складати 15–10% для підтримання енергетичної рівноваги організму для більш тривалого фізичного на-

вантаження, для роботи організму в цілому. Обід є важливим прийомом їжі, він має складати 35–40% загальної енергетичної цінності раціону, а вечеря, відповідно, лише 20–25%. Для забезпечення базового рівня працездатності необхідно дотримуватись інтервалів приймання їжі, які не повинні перевищувати 3–4 год.

Ключові слова: спортсмени, раціональне харчування, прийоми їжі, продукти харчування.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано 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», № держ. реєстрації 0111U001168.

Вступ. Стрілецький спорт розглядається як сфера людської діяльності, функцією якої є формування знань, вмінь та навичок ведення найбільш влучної стрільби по мішенях в різних умовах [7].

Організм спортсмена є функціональною системою, всі елементи якої беруть участь у підтриманні гомеостазу при безперервному обміні речовин та енергії з навколишнім середовищем [10]. Фактичний склад раціонів харчування спортсменів-лучників далекі від сучасних вимог які необхідні для якісного медико-біологічного забезпечення навчально-тренувального та змагального процесів [4]. Змагальний результат спортсмена як критерій якості спортивної підготовки може поліпшуватися не тільки за рахунок підвищення технічної майстерності і зростання рівня фізичної підготовленості, але й за рахунок поліпшення показників інших сторін підготовленості, зокрема, функціонально-морфологічної готовності організму [3].

Організація раціонального харчування спортсменів – один із найважливіших факторів збереження здоров'я та підвищення працездатності [2]. Ігнорування індивідуальних морфологічних, фізичних та функціональних особливостей спортсменів

зумовлює формування нераціональної техніки, що надалі може створити перешкоди для максимальної реалізації можливостей спортсмена і досягнення високого спортивного результату [5].

Харчування – одна з основних біологічних потреб людини. Правильне харчування є суттєвим соціально та біологічним фактором, що забезпечує життєдіяльність та здоров'я людини а також є головним фактором відновлення працездатності спортсменів [8]. Повноцінне щодо кількості та якості нутрієнтів харчування забезпечує фізичну та розумову працездатність спортсменів, витривалість, підвищує опірність організму до інфекційних та шкідливих фізичних чинників, тобто забезпечує оптимальний розвиток організму у складних умовах функціонування [8]. Раціональне харчування включає поняття режиму, який передбачає приймання їжі у певний час, дотримання певної кількості прийомів їжі, збереження проміжків між ними, раціональний розподіл їжі за масою, об'ємом, енергоцінністю, хімічним складом і набором продуктів протягом дня [1]. Пошук раціональних рішень в організації добового режиму кваліфікованих стрільців з лука може виявитися фактором для вдосконалення усієї системи підготовки у цьому виді спорту [3]. Науковцями було проведено аналіз існуючих підходів до класифікації харчових продуктів для спортсменів [6].

Враховуючи зазначене, реалізація сучасної олімпійської підготовки в Україні, яка значною мірою базується у м. Львові, можлива при розробці й апробації концептуально нової моделі, основним принципом якої повинна стати сукупність взаємозв'язаних компонентів, які дозволять сформувати ефективну підготовку спортсменів, що забезпечить їх успішний виступ на змаганнях [9].

Мета роботи полягала в аналізі харчових раціонів стрільців з лука, які навчаються у спеціалізованих спортивних закладах м. Львова.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилось на базі КДЮСШ-1 СКА та СДЮШОР "Електрон" м. Львова. У ньому приймали участь 30 кваліфікованих стрільці з лука віком 15 до 20 років. Спортсмени впродовж 14 діб вели щоденники харчування, де робили записи щодо частин тренування і навчання, кількості прийомів вживаної їжі, її кількісного та якісного складу, вагу порції або продукту.

Усі досліді проводили у відповідності до Конвенції Ради Європи «Про захист прав людини і людської гідності в зв'язку з застосуванням досягнень біології та медицини: Конвенція про права людини та біомедицину (ETS № 164)» від 04.04.1997 р., і Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації (2008 р.). Письмова інформована згода була отримана у кожного учасника дослідження.

Для вирішення поставленої мети використовували наступні методи: теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової та методичної літератури, документальний метод, за допомогою якого було зібрані дані щодо тренувального процесу, педагогічні спостереження, медико-біологічні методи та методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення.

Під час дослідження раціонів харчування стрільців з лука, які харчуються в домашніх умовах, було виявлено наступні особливості харчування (табл. 1). Встановлено, що середня вага порції становить не більше 250–300 г, хліб та хлібобулоч-

Таблиця 1 – Кількість прийомів їжі кваліфікованими стрільцями з лука, що тренуються у спеціалізованих спортивних закладах м. Львова, протягом періоду спостереження

№ з/п	Спортсмен	Наявність в структурі харчування прийомів їжі				
		Сніданок	Другий сніданок	Обід	Підвечірок	Вечеря
1	Ко-цев	14	7	14	8	14
2	Тр-уб	14	7	14	2	14
3	Х-ик	14	10	14	3	14
4	Па-ук	14	3	14	–	14
5	Ба-юк	14	2	14	2	14
6	За-ор	14	–	14	–	14
7	Бу-ич	14	3	14	3	14
8	Ро-ко	14	9	14	4	14
9	К-юк	14	12	14	12	14
10	Ма-ко	14	5	14	3	14
11	Ма-ха	14	11	14	5	14
12	Ма-ех	14	8	14	7	14
13	М-ик	14	11	14	3	14
14	Тр-ова	14	6	14	–	14
15	Ос-ий	14	1	14	5	14
16	Б-ак	14	3	14	2	14
17	Бу-ич	14	4	12	2	13
18	Б-ко	14	2	14	9	14
19	Р-со	14	7	12	4	14
20	Жу-ло	14	5	12	7	14
21	Ще-як	14	8	14	7	13
22	Є-ко	14	3	13	6	14
23	Як-ко	14	10	14	9	14
24	Км-ть	14	9	14	7	14
25	За-на	14	–	14	2	14
26	А-ва	14	12	14	12	14
27	Д-ко	14	14	14	14	14
28	П-ва	14	–	14	5	14
29	Жи-ий	14	13	14	11	14
30	Пі-ка	14	2	14	2	14

ні виробу в її складі – не більше 80 г, обсяг вживання м'ясних виробів становить не більше 120 г на день, круп'яних страв та страв з картоплі – не більше 200 г на добу. По набору продуктів раціони не є збалансовані, в окремих випадках у спортсменів набір продуктів є недоречним для споживання.

Проаналізувавши раціони харчування, можна виокремити основні недоліки:

- спортсмени, які спеціалізуються у стрільбі з лука, не дотримуються правильного режиму харчування;
- спортсмени не мають чіткого режиму прийому їжі та дрібності її вживання.

Згідно отриманих результатів можна констатувати, що лише один спортсмен харчується чотириразово. У всіх спортсменів присутній сніданок, бо цей прийом їжі є важливим для спортсмена – стрільця з лука. Оскільки у них є ранкові тренування, тому даний прийом їжі має бути обов'язковим, у визначені години і хоча б за годину до тренування. Набір продуктів на сніданок має бути правильно підібраним, страви не повинні бути важкими для перетравлювання, а також категорично заборонено вживати на сніданок каву або чай (крім зеленого), особливо перед тренуванням або змаганням.

У двох стрільців з лука взагалі відсутній в раціоні другий сніданок, що може негативно впливати на самопочуття та стан організму в цілому, загальмувати процеси відновлення після ранкового тренувального заняття. Тільки один спортсмен мав в раціоні харчування другі сніданки весь термін спостереження. У чотирьох спортсменів такий прийом їжі присутній тільки 4 рази у динаміці двотижневого дослідження.

Одним із найважливіших прийомів їжі є обід. Спортсмени, які приймали участь в дослідженні, у щоденниках харчування вказали, що прийом їжі в обід для них був обов'язковим. При опису обіднього прийому їжі було встановлено, що троє спортсменів пропустили по два прийоми їжі в обід за увесь період спостереження. Відзначимо, що саме правильний підбір продуктів на обід дає енергетичну цінність, від чого залежить енергетичні витрати, якість фізичної активності та самопочуття спортсмена.

Для підтримання організму спортсмена у післяобідній час доби, особливо при дворазових тренуваннях, важливим є підвечірок. Підвечірок у стрільців з лука, залучених до дослідження, наявний у більшості обстежених, а відсутній лише у трьох спортсменів. У свою чергу, це може негативно впливати на організмі спортсменів тому, що є вечірні тренування і даний прийом їжі може підтримувати належний рівень обмінних процесів у організмі. Двоє спортсменів пропустили 2 прийоми їжі на підвечірок, що є припустимим, але не бажаним, оскільки не поповнюються енергетичні запаси орга-

нізму за рахунок їжі на вечірній час доби, тому організм використовує свої запаси, що може призвести до порушення та виснаження роботи певних систем організму. У вечірній період доби надзвичайно важливою є вечеря.

У досліджуваних спортсменів вечеря як останній прийом їжі є у всіх; виняток становлять двоє спортсменів, що пропустили 2 прийоми їжі. За якісним складом продуктів харчування у більшості спортсменів спостерігається неправильний підбір основних страв. Окрім того, кількість порції є замалою для організму, який щоденно виконує фізичну та розумову роботу. Вечеря є основним і головним прийомом їжі для організму спортсмена який тренується, адже під час тренування він витрачає сили та енергію на м'язову, розумову роботу. Тому спортсмен відповідно повинен поновити запаси енергії за допомогою правильно підібраних продуктів для вечірнього прийому їжі.

Окрім добової структури харчування, було оцінено набір основних продуктів, які вживають кваліфіковані стрільці з лука (табл. 2). З огляду на наведені у таблиці 2 дані, можна констатувати, що сніданок за набором продуктів є різним у різних спортсменів. В більшості випадків у структурі сніданку наявне молоко та молочні виробу, каші, страви з картоплі, страви з яєць, м'ясні страви, хлібобулочні виробу, сири тверді, сир жирний, масло сметана, страви з борошна. Рибні страви, на жаль, присутні в малій кількості, їх вживає значно менша частина спортсменів. В поодиноких випадках зустрічається на сніданок навіть лише кава або чай з хлібом, ковбасними виробами і сиром твердим, що є неприпустимим.

На другий сніданок більшість спортсменів вживають різновиди соку, кексів, крекер, вафлі, хліб та хлібобулочні виробу, масло, сир твердий, ковбасні виробу та кисломолочні виробу – йогурт, кефір; в раціоні меншості спортсменів є другі страви або салати.

На обід більшість спортсменів стрільців з лука вживають перші страви (супи, борщ, розсольник, бульйон). До других страв часто входять каші, різновиди картопляних страв, рагу з овочами, до яких додаються м'ясні виробу (котлета з яловичини, відбивна куряча, печінка тушкована, серце в соусі, курка варена, смажена, окорока курячі), рибні страви (котлета рибна, риба смажена – переважно хек, скумбрія, філе окуня). Салати на обід зустрічаються як гарнір до других страв; присутні також ковбасні виробу, масло, хліб.

На підвечірок у даних спортсменів переважає вживання хлібу і хлібобулочних виробів, масла вершкового, йогурту, кефіру, ковбасних виробів та сиру твердого, соку або чаю.

Таблиця 2 – Склад харчових продуктів у раціонах харчування кваліфікованими стрільцями з лука ($n = 30$), що тренуються у спеціалізованих спортивних закладах м. Львова, протягом періоду спостереження

Вид продукту	Кількість спортсменів, що вживали певні продукти (абс./відн.,%)				
	Сніданок	Другий сніданок	Обід	Підвечірок	Вечеря
Хліб та хлібобулочні вироби	18/60	18/60	9/30	16/53,3	13/43,3
Перші страви	5/16,6	2/6,6	22/73,3	1/3,3	11/36,6
Крупи	16/53,3	2/6,6	15/50,0	2/6,6	15/50,0
Овочеві блюда	3/10,0	–	8/26,6	–	8/26,6
Страви з картоплі	12/40,0	2/6,6	19/63,3	1/3,3	17/56,6
М'ясні страви	14/46,6	4/13,3	23/76,6	1/3,3	21/70,0
Ковбасні вироби та сосиски	13/43,3	5/16,6	10/33,3	5/16,6	6/20,0
Рибні страви	5/16,6	2/6,6	13/43,3	2/6,6	15/50
Молоко та молочні вироби	22/73,3	12/40,0	5/16,6	15/50	13/43,3
Сири тверді	8/26,6	5/16,6	3/10,0	4/13,3	4/13,3
Салати	4/13,3	2/6,6	6/20,0	2/6,6	8/26,6
Овочі	2/6,6	13,3	4/13,3	1/3,3	2/6,6
Фрукти	1/3,3	7/23,3	–	4/13,3	–
Соки	4/13,3	8/26,6	3/10,0	5/16,6	2/6,6
Яйця	16/53,3	1/3,3	3/10,0	1/3,3	1/3,3
Страви з борошна	9/30,0	–	7/23,3	–	13/43,3
Сир жирний	5/16,6	–	–	–	4/13,3

Вечеря у спортсменів – стрільців з лука, залучених до дослідження, складається з круп, виробів з картоплі; у меншості спортсменів зустрічаються перші страви (борщ, суп) м'ясні страви, ковбасні вироби, рибні страви і салати.

Висновок. Раціони досліджених кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у стрільбі з лука та навчаються у спеціалізованих спортивних закладах м. Львова, не є збалансованими по окремих продуктах харчування. Режим харчування триразовий, лише в одного спортсмена він чотириразовий; відсутня регулярність прийому їжі. На сніданок більшість спортсменів вживають чай, хліб, масло, ковбасні вироби та сир твердий, що може призвести до швидкого виснаження організму, який перед тренувальним заняттям не забезпечується потрібною кількістю та складом необхідних макро- та мікронутрієнтів. Другий сніданок у більшості спортсменів – це сік і хлібобулочні вироби; те саме стосується і підвечірку. На вечерю більшість спортсменів вживають другі страви з гарнірами.

Для стрільців з лука є важливим чотириразове харчування, регулярний часовий проміжок між при-

йомами їжі, збалансованість за нутрієнтним складом. Сніданок має складати 25–30% від всього раціону, що надасть спортсменові сили та енергію, якщо в тренування є ранковими обов'язково має бути другий сніданок та підвечірок, який має складати 15–10% для підтримання енергетичної рівноваги організму для більш тривалого фізичного навантаження, для роботи організму в цілому. Обід є важливим прийомом їжі, він має складати 35–40% загальної енергетичної цінності раціону, а вечеря, відповідно, лише 20–25%. Для забезпечення базового рівня працездатності необхідно дотримуватись інтервалів приймання їжі, які не повинні перевищувати 3–4 год.

У кількісному співвідношенні харчування кваліфікованих стрільців з лука повинно бути достатнім і повністю покривати енергетичні та пластичні витрати організму, в тому числі, під час тренувань і змагань.

Перспективи подальших досліджень – оцінка проведеної ефективності корекції раціонів кваліфікованих стрільців з лука у співставленні з педагогічними показниками фізичної працездатності та аналізом змагальної діяльності.

References

1. Stolmakova GI, Martynuk OI. *Azbuka kharchuvannya. Racionalne kharchuvannya*. Lviv: Svit; 1991. 200 p. [Ukrainian]
2. Valeczka RO. Racionalne zbalansovane kharchuvannya sportsmeniv. *Fizyczne vykhovannya, sport i kultura zdorovya u suchasnomu suspilstvi*. 2013; 2: 98–101. [Ukrainian]
3. Dmytrenko A. Organizaciya dobovogo rezhymu kvalifikovanykh sportsmeniv-luchnykiv. *Sport ta suchasne suspilstvo: materialy XI Mizhnar Nauk internet-konf. Kyiv, 29 bereznya 2018*. Kyiv: Olimpijska lyteratura; 2018. 272 p. p. 35. [Ukrainian]

4. Pazychuk OO. Osoblyvosti kharchuvannya kvalifikovanykh sportsmeniv-strilciv z luka. *Naukovyj chasopys Nacz ped un-tu imeni MP Dragomanova. Seriya 15; Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoyi kultury (fizychna kultura i sport)*. 2014; 10(51): 91–5. [Ukrainian]
5. Platonov VN. *Systema podgotovky sportsmenov v olymпыjskom Sporte*. Obshhaya teoriya y ee praktycheskye prylozhenyya: ucheb dlya stud vysshyykh ucheb zaved fyz vospytanyya y sporta. Kyiv: Olymпыjskaya lyteratura; 2004. 808 p. [Russian]
6. Prytulska N, Khrobotenko O, Bondarenko Ye. Do problemy klasyfikatsiyi kharchovykh produktiv dlya sportsmeniv. *Tovary i rynky*. 2011; 2: 112–21. [Ukrainian]
7. Pyatkov VT. *Teoriya i metodyka strileczkogo sportu*. Lviv: Intelekt-Zakhid; 1999. 288 p. [Ukrainian]
8. Svystun YuD, Lapyev OP, Poliyevskiy SO, Shavel KhYe. *Gigiyena sportu: posib dlya vyssh navch zakl III–IV rivnya akredytatsiyi u galuzi fiz vykhovannya i sportu*. Lviv: Ukrayinski tekhnologiyi; 2012. 214 p. [Ukrainian]
9. Shynkaruk O, Dutchak M, Pavlenko Yu. Olymпыjska pidgotovka sportsmeniv v Ukrayini: problemy i perspektyvy. *Sportyvnyj visnyk Prydniprovyia*. 2013; 1: 82–6. [Ukrainian]
10. Ukrayinecz AI, Simakhina GO, Naumenko NV. Naukovi aspekty rozroblennya kharchovykh racioniv dlya vijskovosluzhbovciv. *Naukovi praci Nacionalnogo un-tu kharchovykh tekhnologij*. 2015; 21(3): 209–15. [Ukrainian]

УДК 613.796.853.45

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ СУТОЧНОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ-ЛУЧНИКОВ, ТРЕНИРУЮЩИХСЯ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СПОРТИВНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ г. ЛЬВОВА

Пазычук О. О.

Резюме. Организация рационального питания спортсменов – один из важнейших факторов сохранения здоровья и повышения работоспособности.

Фактический состав рационов питания спортсменов-лучников далеки от современных требований необходимых для качественного медико – биологического обеспечения учебно тренировочного и соревновательного процессов.

Поиск рациональных решений в организации суточного режима квалифицированных стрелков из лука может оказаться фактором для совершенствования всей системы подготовки в этом виде спорта.

Цель работы заключалась в анализе пищевых рационов стрелков из лука.

Для решения поставленной цели использовались следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научной и методической литературы, документальный метод, педагогические наблюдения, медико–биологические методы и методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Проанализировав рационы питания можно сказать, что спортсмены стрелки из лука не соблюдают правильного режима питания.

Рационы квалифицированных спортсменов стрелков из лука является не сбалансированными по продуктам питания. Режим питания трех разовый, только у одного спортсмена он 4х разовый. Отсутствует регулярность приема пищи. На завтрак большинство спортсменов употребляют чай, хлеб, масло, колбасные изделия и сыр, что может привести к быстрому истощению организма. Второй завтрак в большинстве спортсменов это сок и хлебобулочные изделия то же касается и полдника. На ужин большинство спортсменов употребляют вторые блюда с гарнирами. В количественном соотношении питания квалифицированных спортсменов стрелков из лука должно быть достаточным и полностью покрывать энергетические и пластические расходы организма, в том числе во время тренировок и соревнований.

Ключевые слова: спортсмены, рациональное питание, приемы пищи, продукты питания.

UDC 613.796.853.45

Analysis of the Daily Diet Structure of Skilled Archers Practicing in Specialized Sports Institutions of Lviv

Pazychuk OIha

Abstract. Balanced diet arrangement for athletes is one of the essential factors of health maintenance and work efficiency improvement.

An athlete's body is regarded as a functional system, all the elements of which participate in maintaining physiological homeostasis, a constancy of internal and external environment, a continuous constructive and destructive metabolism supporting balance with the surrounding setting.

The actual composition of archers' diet ration is far from the main stream requirements that are indispensable for high quality medical and biological provision of training and competitive processes.

The purpose of the study was to analyze the dietary rations of archers.

Material and methods. 30 skilled archers aged from 15 to 20 took part in the research. They recorded their dietary during 30 days into the record books. The following research methods were applied to solve the purpose: the theoretical analysis and generalization of scientific and methodological publications, documentary method, educational observations, medical and biological methods and methods of mathematical statistics.

Results and discussion. Analyzing the dietary routine of archers one could come to conclusions that the athletes do not stick to proper dietary pattern, taking meals with no appropriate time appointment, without clearly defined time intervals between meals.

All the examined athletes did not miss breakfasts, since it is considered to be important for the archers. Dinner was regarded as the most significant of all meals. The athletes participating in the experiment indicated in their nutrition diaries that having dinner was mandatory for them. Nevertheless, analyzing the athletes' ration regime we noted that three athletes missed 2 dinners during all the 14 days of observations.

The qualified athletes' dietary intake food composition is wrongly elaborated and often includes junk food. Most archers are used to triple food consumption diet a day, and only one athlete keeps to 4-times food intake per day. Scarce nutrition regime might impose a negative effect upon athlete's physical fitness.

For breakfast, most athletes have tea, bread and butter, sausages, hard and melted cheese, which could cause rapid body exhaustion. For luncheon, most athletes prefer some juice with baked goods, taking the same stuff for an afternoon snack. For supper most athletes have main meals with side dishes.

The quantitative ratio of qualified archers' diet should be adequately sufficient and must fully cover energy and plastic efforts of the body, chiefly during training sessions and competitions.

Keywords: athletes, rational nutrition, meals, food stuffs.

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 03.02.2019 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування