

## ВПЛИВ СПОРТИВНОГО ХАРЧУВАННЯ POWER PRO НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ Й ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ МАЙБУТНІХ ПРАВООХОРОНЦІВ

**Журавель О. А.**

*доктор філософії в галузі права,  
старший викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки  
Дніпровський державний університет внутрішніх справ  
просп. Науки, 26, Дніпро, Україна  
[orcid.org/0000-0002-6830-150X](https://orcid.org/0000-0002-6830-150X)  
[zuravelaleksandr820@gmail.com](mailto:zuravelaleksandr820@gmail.com)*

**Скалицький І. М.**

*директор ТОВ «Повер про»  
вул. Берегового, буд. 35-С, Губиниха, Дніпропетровська область, Україна  
[orcid.org/0009-0002-7112-0993](https://orcid.org/0009-0002-7112-0993)  
[nat3vero@gmail.com](mailto:nat3vero@gmail.com)*

### **Ключові слова:**

*спеціалізоване харчування,  
єдиноборства, фізична  
підготовка, спеціальна  
підготовка, правоохоронна  
діяльність.*

Станом на сьогодні спостерігається постійне зростання сучасних вимог до фізичної підготовленості правоохоронців, оскільки їхня діяльність часто пов'язана з ризиком та необхідністю швидко реагувати на різноманітні ситуації, тому забезпечення високих фізичних показників стає критично важливим для виконання професійних обов'язків. Мета статті – визначити вплив спортивного харчування Power pro на фізичний розвиток і підготовленість майбутніх правоохоронців, досліджуючи його ефективність у покращенні фізичних показників. Актуальність цієї теми зумовлена необхідністю створення науково обґрунтованих рекомендацій щодо харчування, які можуть позитивно вплинути на фізичну підготовленість майбутніх спеціалістів у сфері правопорядку. Дослідження цього питання не лише сприятиме підвищенню рівня фізичної підготовленості молодих правоохоронців, але й дасть змогу зменшити ризик травматизму й покращити їхню загальну працездатність. В експерименті з вибраної теми брали участь юнаки, майбутні правоохоронці та ті, що займаються змішаними видами єдиноборств (середній вік  $19,10 \pm 0,74$  року): контрольна ( $n = 15$ ), експериментальна ( $n = 15$ ) групи. У сфері спортивного харчування продукти Power pro пропонують збалансовану формулу для покращення фізичних показників. Вивчення взаємозв'язку між використанням цього харчування та показниками фізичного розвитку майбутніх правоохоронців є важливим напрямом дослідження. В експерименті було досліджено такі показники: маса тіла (кг), динамометрія доміантної та субдоміантної руки (кг), життєва ємність легень (л), сила удару: прямий правою рукою, боковий рукою, боковий правою ногою, силовий індекс (%). Аналіз результатів експерименту, що проводився у три етапи, показав, що експериментальна група має низку позитивних результатів між показниками на початку та проміжному етапі й порівняно з початковим і заключним етапом експерименту (із статистичною достовірністю 90 та 95 %). Спортивне харчування Power pro має важливе значення для фізичного розвитку майбутніх правоохоронців, оскільки правильно підібрані компоненти сприяють підвищенню витривалості, силових і показників спеціальної фізичної підготовленості, що вкрай необхідно в умовах професійної діяльності.

## THE IMPACT OF POWER PRO SPORTS NUTRITION ON THE PHYSICAL DEVELOPMENT AND FITNESS INDICATORS OF FUTURE LAW ENFORCEMENT OFFICERS

**Zhuravel O. A.**

*Ph.D. in Law,*

*Senior Lecturer at the Department of Special Physical Training*

*Dniprovskiy State University of Internal Affairs*

*Science Ave., 26, Dnipro, Ukraine*

*orcid.org/0000-0002-6830-150X*

*nat3vero@gmail.com*

**Skalytskyi I. M.**

*Director of "Power Pro" LLC*

*Berehova str., Building 35-S, Hubynyha, Dnipropetrovsk region, Ukraine*

*orcid.org/0009-0002-7112-0993*

*nat3vero@gmail.com*

**Key words:** *specialized nutrition; martial arts; physical training; special training; law enforcement activities.*

As of today, there is a constant increase in modern requirements for the physical fitness of law enforcement officers, as their activities are often associated with risks and the need to respond quickly to various situations. Therefore, ensuring high physical performance is critically important for fulfilling professional duties. The goal is to determine the impact of the sports nutrition product "Power Pro" on the physical development and preparedness of future law enforcement officers, examining its effectiveness in improving physical indicators. The relevance of this topic is due to the necessity of creating scientifically substantiated dietary recommendations that can positively influence the physical fitness of future specialists in the field of law enforcement. Researching this issue will not only contribute to enhancing the physical fitness level of young law enforcement officers but will also help reduce the risk of injuries and improve their overall work capacity. The experiment involved young men, future law enforcement officers, and those engaged in mixed martial arts (average age  $19.10 \pm 0.74$  years): control group ( $n = 15$ ) and experimental group ( $n = 15$ ). In the field of sports nutrition, "Power Pro" products offer a balanced formula for improving physical indicators. Studying the relationship between the use of this nutrition and the physical development indicators of future law enforcement officers is an important area of research. The experiment investigated the following indicators: body weight (kg), dynamometry of the dominant and non-dominant hand (kg), vital lung capacity (l), striking force: straight punch with the right hand, side punch, side kick with the right leg, and strength index (%). The analysis of the results of the experiment, which was conducted in three stages, showed that the experimental group had a number of positive results between the indicators at the beginning and intermediate stages, as well as in comparison with the initial and final stages of the experiment (with statistical significance of 90% and 95%). Sports nutrition "Power Pro" is of great importance for the physical development of future law enforcement officers, as the properly selected components contribute to increased endurance, strength, and indicators of special physical training, which is extremely necessary in professional activities.

**Постановка проблеми.** Станом на сьогодні спостерігається постійне зростання сучасних вимог до фізичної підготовленості правоохоронців, оскільки їхня діяльність часто пов'язана з ризиком та необхідністю швидко реагувати на різноманітні ситуації, тому забезпечення високих фізичних показників стає критично важливим для виконання професійних обов'язків [2, с. 9].

Спортивне харчування Power pro пропонує спеціалізовані рішення для покращення фізичної форми, проте існує обмежена кількість досліджень, що підтверджують його ефективність саме для майбутніх правоохоронців. Відсутність науково обґрунтованих даних стосовно впливу цього харчування на фізичний розвиток і показники підготовленості підкреслює необхідність детального вивчення вибраної теми.

Різні питання спортивного харчування були розглянуті численними фахівцями. У роботі Богуславського В., Бачинської Н., Журавля О. та Скалицького І. (2023) представлено аналітичний огляд і теоретичні основи доцільності використання спеціалізованого спортивного харчування в діяльності спортсменів-однборців та правоохоронців, зокрема на прикладі компанії ТОВ «ПОВЕР ПРО» [3, с. 26].

Бачинська Н. В., Журавель О. А., Скалицький І. М., Калашник А. С. (2024) займалися дослідженням окремих показників фізичного розвитку, спеціальної фізичної підготовленості, спортивного харчування Power pro здобувачів ЗВО із специфічними умовами навчання, що займаються змішаними видами єдиноборств, і правоохоронців [2, с. 9].

Особливостям удосконалення методик харчування висококваліфікованих бодібілдерів у перехідний період підготовки присвячена робота Ажиппо О. Ю. (2015) [1, с. 10]. Гончар Г. та Загуливітер А. (2023) вивчали підходи до раціонального харчування спортсменів для підтримання необхідного рівня фізичної активності [4, с. 72]. Питання використання харчових добавок у сучасному спорті розглядали науковці Слухенська Р. В., Іванушко Я. Г. та Назимок Є. В. (2021) [9, с. 90]. Також із вибраної проблематики можна додати праці закордонних авторів Erdman A., Travis D.T., Burke M., Erdman A., Travis D.T. (2016) [11, с. 34] тощо.

Таким чином, проблема полягає у недостатньому знанні та практичних рекомендаціях щодо використання спортивного харчування Power pro у тренувальному процесі майбутніх правоохоронців, а також у необхідності аналізу його впливу на ключові показники фізичної підготовленості. Це дослідження має на меті заповнити цю прогалину, визначивши потенційні вигоди від використання спортивного харчування в умовах професійної підготовки.

Дослідження цього питання не лише сприятиме підвищенню рівня фізичної підготовленості молодих правоохоронців, але й дасть можливість зменшити ризик травматизму й покращити їхню загальну працездатність.

**Мета** – визначити вплив спортивного харчування Power pro на фізичний розвиток і підготовленість майбутніх правоохоронців, досліджуючи його ефективність у покращенні фізичних показників.

**Завдання:**

1. Проаналізувати основні компоненти спортивного харчування Power pro та їх роль у фізичному розвитку.

2. Вивчити вплив харчування на показники фізичної підготовленості майбутніх правоохоронців.

3. Провести порівняльний аналіз фізичних показників до і після експерименту (програма використання спортивного харчування).

4. Визначити особливості застосування спортивного харчування для майбутніх правоохоронців.

**Методи дослідження:** аналіз спеціалізованої науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, антропометричні вимірювання, методи математичної статистики.

Наукова новизна полягає в інтеграції теоретичних знань про спортивне харчування Power pro з практичними аспектами фізичної підготовки майбутніх правоохоронців, що сприятиме створенню рекомендацій для оптимізації їхньої підготовки з урахуванням специфіки майбутньої професії.

Актуальність цієї теми зумовлена необхідністю створення науково обґрунтованих рекомендацій щодо харчування, які можуть позитивно вплинути на фізичну підготовленість майбутніх спеціалістів у сфері правопорядку.

**Виклад основного матеріалу досліджень.** В експерименті з вибраної теми брали участь юнаки (середній вік –  $19,10 \pm 0,74$  року), здобувачі ЗВО із специфічними умовами навчання, що займаються змішаними видами єдиноборств, і майбутні правоохоронці, представники Дніпровського державного університету внутрішніх справ. Учасників було поділено на контрольну ( $n = 15$ ) та експериментальну ( $n = 15$ ) групи.

У сучасному світі фізична підготовленість правоохоронців є одним із ключових чинників, що визначають їхню ефективність у виконанні професійних обов'язків [2, с. 10]. Вимоги до фізичної сили, витривалості та спритності постійно зростають, адже співробітники правоохоронних органів мають бути готові до непередбачуваних ситуацій, які вимагають швидких і зважених рішень [7, с. 214; 8, с. 55]. У цьому контексті спортивне

харчування стає невід'ємною частиною тренувального процесу, оскільки воно забезпечує необхідні нутрієнти для оптимізації фізичних показників і підвищення загального рівня здоров'я [5, с. 108; 6].

У сфері спортивного харчування продукти Power pro пропонують збалансовану формулу для покращення фізичних показників [3, с. 27; 10]. Вивчення взаємозв'язку між використанням цього харчування та показниками фізичного розвитку майбутніх правоохоронців є важливим напрямом дослідження. У табл. 1 наведено основні компоненти спортивного харчування Power pro та їх значення у фізичному розвитку майбутніх охоронців.

На другому етапі наших досліджень (Бачинська Н. В., Журавель О. А., Скалицький І. М., Калашник А. С., 2024) впроваджено програму спеціалізованого харчування для експериментальної групи майбутніх правоохоронців і спортсменів, що займаються змішаними видами єдиноборств [2, с. 9]. На третьому, завершальному, етапі, результати якого представлено в цій роботі, здійснено порівняльну характеристику через п'ять місяців після попередніх досліджень за даними окремих показників фізичного розвитку та спеціальної фізичної підготовленості, які наведено в табл. 2.

Аналіз результатів експерименту наведено в табл. 2. Експериментальна група має низку пози-

Таблиця 1

### Основні компоненти спортивного харчування Power pro та їх роль у фізичному розвитку майбутніх правоохоронців

Компоненти харчування	Значення
Білки	Важливі для відновлення та росту м'язової тканини. Допомагають відновити м'язи після тренувань, що є критично важливим для майбутніх правоохоронців, які потребують високої фізичної підготовки
Вуглеводи	Основне джерело енергії. Забезпечують швидке поповнення енергетичних запасів, необхідних для інтенсивних фізичних навантажень
Жири	Джерело енергії, важливі для тривалих навантажень. Підтримують нормальну функцію організму та сприяють засвоєнню вітамінів, що допомагає покращити загальний фізичний стан
Вітаміни та мінерали	Важливі для метаболічних процесів, підтримують імунітет і загальне здоров'я. Достатнє споживання вітамінів і мінералів підвищує працездатність та знижує ризик травм
Амінокислоти (особливо ВСАА)	Сприяють відновленню м'язів, зменшують м'язову втому та покращують витривалість. Важливі для оптимізації результатів тренувань
Добавки для гідратації	Допомагають підтримувати водний баланс під час фізичних навантажень, запобігають зневодненню, що критично важливо для високої продуктивності
Енергетичні батончики / коктейлі	Зручний варіант для швидкого вживання енергії під час тренувань або перед ними. Підтримують рівень енергії під час фізичних вправ

Таблиця 2

### Порівняльна характеристика окремих антропометричних показників і показників спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, що займаються змішаними видами єдиноборств, і правоохоронців

Показники	Контрольна група (n = 15)			Експериментальна група (n = 15)		
	Період експерименту			Період експерименту		
	На початку	Проміжний	Заключний	На початку	Проміжний	Заключний
	1	2	3	4	5	6
1. Маса тіла, кг	70,24 ± 9,67	72,67 ± 10,36	74,87 ± 8,67	69,38 ± 10,11	73,41 ± 9,37	75,98 ± 8,93
Достовірність відмінностей	p <sub>1,3</sub> < 0,05			p <sub>4,6</sub> < 0,05		
2. Динамометрія: домінантна рука (кг)	49,53 ± 5,93	50,98 ± 6,04	54,89 ± 5,54	51,67 ± 5,84	57,94 ± 6,94	63,09 ± 5,87
Достовірність відмінностей	p <sub>1,3</sub> < 0,05			p <sub>4,5</sub> < 0,05; p <sub>5,6</sub> < 0,05; p <sub>4,6</sub> < 0,001		
субдомінантна рука	41,93 ± 5,94	42,96 ± 4,76	44,72 ± 5,15	41,46 ± 4,78	45,74 ± 5,12	48,09 ± 4,32
Достовірність відмінностей				p <sub>4,5</sub> < 0,05; p <sub>4,6</sub> < 0,05		

Продовження таблиці 2

3. ЖЄЛ (л)	5,10 ± 0,76	5,22 ± 0,85	5,34 ± 0,72	5,05 ± 0,86	5,84 ± 0,78	6,11 ± 0,88
Достовірність відмінностей	$p_{4,5} < 0,05; p_{4,6} < 0,05$					
4. Сила удару: прямий правою рукою	47,76 ± 4,98	48,76 ± 5,03	49,05 ± 4,76	48,65 ± 5,76	53,76 ± 5,14	57,98 ± 4,96
Достовірність відмінностей	$p_{4,5} < 0,05; p_{5,6} < 0,05; p_{4,6} < 0,001$					
Боковий рукою	49,98 ± 5,94	50,95 ± 5,56	51,98 ± 4,80	47,87 ± 4,85	55,39 ± 5,84	59,63 ± 5,14
Достовірність відмінностей	$p_{4,5} < 0,05; p_{5,6} < 0,05; p_{4,6} < 0,001$					
Боковий правою ногою	67,54 ± 7,95	72,87 ± 6,43	74,97 ± 6,43	68,87 ± 7,85	76,76 ± 6,47	78,04 ± 6,68
Достовірність відмінностей	$p_{1,3} < 0,05$			$p_{4,5} < 0,05; p_{4,6} < 0,05$		
5. Силовий індекс (%)	73,54 ± 1,29	74,64 ± 1,38	78,39 ± 1,25	74,34 ± 1,32	85,94 ± 1,43	89,97 ± 1,54
Достовірність відмінностей	$p_{1,3} < 0,05$			$p_{4,5} < 0,05; p_{5,6} < 0,05; p_{4,6} < 0,001$		

тивних результатів між показниками на початку та проміжному етапі й порівняно з початковим і заключним етапом експерименту (із статистичною достовірністю 90 та 95 %). У контрольній групі показники наприкінці експерименту мали позитивні зрушення у всіх показниках, але тільки у трьох тестах вони мали статистично значуще покращення ( $p < 0,05$ ).

Нами здійснено кореляційний аналіз показників, що вивчали. Представляємо результати здійснення кореляційного аналізу експериментальної груп після експерименту. Виявлено взаємозв'язки середнього ступеня між масою тіла (кг) та: а) показником сили удару – прямий правою рукою ( $r = 0,64$ ); боковий правою ногою ( $r = 0,59$ ): спортсмени з вищою масою тіла можуть мати більший потенціал для створення сили під час удару через використання маси тіла, проте це також залежить від техніки виконання ударів, швидкості та інших фізичних характеристик; б) динамометрією домінантної руки ( $r = 0,74$ ). Також виявлено кореляційний взаємозв'язок високого ступеню між ЖЄЛ (л) і силовим індексом (%) ( $r = 0,80$ ).

Кореляційний взаємозв'язок між показниками маси тіла спортсменів, що займаються змішаними видами єдиноборств, і показниками динамометрії кисті, а також між масою тіла та показниками сили удару рукою і ногою може мати кілька аспектів. Загалом маса тіла може позитивно корелювати із силою, оскільки більш важкі спортсмени часто мають більше м'язової маси, що може сприяти підвищенню сили, але також важливе врахування складу тіла (м'язової та жирової тканини), що відіграє важливу роль.

Динамометрія кисті є показником сили захвату, яка може бути важливою для спортсменів у змі-

шаних єдиноборствах, оскільки сильна хватка допомагає в контролі суперника. Спортсмени з більшою масою тіла можуть мати вищі показники динамометрії, однак це не завжди є прямою залежністю, оскільки також важлива техніка тренування та розвиток м'язів кисті.

Кореляція між силою удару рукою та ногою і масою тіла є, на наш погляд, комплексною. Наприклад, маса тіла може позитивно впливати на силу удару, але водночас недостатня техніка або недостатня сила захвату можуть зменшувати ефективність ударів. Також важливо враховувати індивідуальні особливості спортсменів, їхній тренувальний режим, генетичні фактори й інші аспекти.

**Висновки та перспективи подальших розробок у цьому напрямі.** Спортивне харчування Power pro має важливе значення для фізичного розвитку майбутніх правоохоронців, оскільки правильно підібрані компоненти сприяють підвищенню витривалості, силових показників, а також показників спеціальної фізичної підготовленості, що вкрай необхідно в умовах професійної діяльності.

Вивчення кореляційних зв'язків між масою тіла, показниками динамометрії та силою удару може допомогти тренерам оптимізувати програми підготовки, враховуючи ці фактори для покращення результатів спортсменів у змішаних видах єдиноборств.

Перспективи подальших розробок плануються в напрямі вивчення особливостей спортивного харчування з урахуванням гендерного аспекту спортсменів, що займаються змішаними видами єдиноборств.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Ажиппо О. Ю. Особливості удосконалення методик харчування висококваліфікованих бодібілдерів у перехідному періоді підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДАФК, 2015. № 1 (45). С. 10–13.
2. Бачинська Н. В., Журавель О. А., Скалицький І. М., Калашник А. С. Оцінка результатів дослідження окремих показників фізичного розвитку, спеціальної фізичної підготовленості спортивного харчування Power pro здобувачів ЗВО із специфічними умовами навчання, що займаються змішаними видами єдиноборств, та правоохоронців. *Науковий часопис Українського державного університету ім. М. Драгоманова*. Вип. 5 (178), 2024. С. 9–13. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDC-nc.series15.2024.5\(178\).01](https://doi.org/10.31392/UDC-nc.series15.2024.5(178).01).
3. Богуславський В., Бачинська Н., Журавель О., Скалицький І. Особливості використання спортивного харчування POWER PRO у здобувачів ЗВО із специфічними умовами навчання, що займаються змішаними видами єдиноборств, та правоохоронців. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Вип. 11 (171), 2023. С. 26–29. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11\(171\).05](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11(171).05).
4. Гончар Г., Затуливітер А. Раціональне харчування спортсменів як основа здорового способу життя та підтримання належного рівня фізичної активності. *SWorldJournal*. Вип. 19 (3), 2023. С. 72–78. DOI: 10.30888/2663-5712.2023-19-03-004.
5. Корзун В. Н. Гігієна харчування : підручник. Київ : Видавничий центр КНТЕУ, 2003. 236 с.
6. Максименко С. Д., Руденко Я. В., Кушнірьова А. М., Невмержицький В. М. Психічне здоров'я особистості : підручник для вищих навчальних закладів. Київ : Видавництво «Людмила», 2021. 438 с.
7. Мигович І. І. Основи раціонального харчування та його роль у формуванні здорового способу життя. *SWorldJournal Issue 19 / Part 3*. ISSN 2663-5712 78. [www.sworldjournal.com](http://www.sworldjournal.com) URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/charchuvrac.htm> (дата звернення: 03.04.2023).
8. Основи спортивного харчування : навчально методичний посібник / укл.: П. І. Горюк, А. В. Гакман. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2018. 74 с.
9. Слухенська Р. В., Іванушко Я. Г., Назимок Є. В. Харчові добавки в сучасному спорті: основні засади вживання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Випуск 9 (140), 2021. С. 89–92. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2021.9 (140).
10. Power Pro [сайт]. *Режим доступу*: <https://www.proteinplus.com.ua/power-pro.html>. (дата звернення 26.03.2023).
11. Erdman A., Travis D.T., Burke M. Nutrition and Athletic Performance: *Position of Dietitians of Canada, the Academy of Nutrition and Dietetics and the American College of Sports Medicine*, 2016. 46 p. URL: <https://www.dietitians.ca/downloads/public/noap-position-paper.aspx>.

## REFERENCES

1. Azhyppo, O.Yu. (2015). Osoblyvosti udoskonalennia metodykh kharchuvannia vysokokvalifikovanykh bodibilderiv u perekhidnomu periodi pidhotovky [Features of Improving Nutrition Methods for Highly Qualified Bodybuilders During the Transitional Preparation Period]. *Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk*. Kharkiv: KHDIFK. № 1 (45). P. 10–13.
2. Bakhynska, N.V., Zhuravel, O.A., Skalytskyi, I.M., Kalashnyk, A.S. (2024). Otsinka rezultativ doslidzhennia okremykh pokaznykiv fizychnoho rozvytku, spetsialnoi fizychnoyi pidhotovlenosti sportyvnoho kharchuvannia "Power Pro" zdobuvachiv ZVO iz spetsyfichnymy umovamy navchannia, shcho zajmayutsia zmishanymy vydamy yedynoborstv ta pravookhorontsiv [Evaluation of the Results of the Study on Individual Indicators of Physical Development and Special Physical Fitness of the "Power Pro" Sports Nutrition Among Students in Specific Training Conditions Engaged in Mixed Martial Arts and Law Enforcement Officers]. *Naukovyi chasopys Ukrainkoho derzhavnoho universytetu im. M. Drahomanova*, 5 (178), 9–13. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDC-nc.series15.2024.5\(178\).01](https://doi.org/10.31392/UDC-nc.series15.2024.5(178).01).
3. Bohuslavskiy, V., Bakhynska, N., Zhuravel, O., & Skalytskyi, I. (2023). Osoblyvosti vykorystannia sportyvnoho kharchuvannia "POWER PRO" u zdobuvachiv ZVO iz spetsyfichnymy umovamy navchannia, shcho zajmayutsia zmishanymy vydamy yedynoborstv ta pravookhorontsiv [Features of Using "POWER PRO" Sports Nutrition Among Students in Specific Training Conditions Engaged in Mixed Martial Arts and Law Enforcement Officers]. *Naukovyi chasopys Ukrainkoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova*, 11 (171), 26–29. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11\(171\).05](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2023.11(171).05).
4. Honchar, H., Zatuliviter, A. (2023). Ratsionalne kharchuvannia sportsmeniv yak osnova zdorovoho sposobu zhyttia ta pidtrymannia nalizhnogo rivnia fizychnoi aktyvnosti [Rational Nutrition for Athletes

- as the Foundation of a Healthy Lifestyle and Maintenance of an Adequate Level of Physical Activity]. *SWorldJournal*. 19 (3): 72–78. DOI: 10.30888/2663-5712.2023-19-03-004.
5. Korzun, V.N. (2003). *Hihiena kharchuvannia: pidruchnyk [Nutrition Hygiene: Textbook]*. Kyiv: *Vydavnychiy tsentr KNTENU*. 236 p.
  6. Maksymenko, S.D., Rudenko, Ya.V., Kushnierova, A.M., Nevmeryskyi, V.M. (2021). *Psykhichne zdorovia osobystosti: pidruchnyk dlia vyshchych navchalnykh zakladiv [Mental Health of the Individual: Textbook for Higher Educational Institutions]*. Kyiv: *Vydavnytstvo "Liudmyla"*. 438 p.
  7. Myhovych, I.I. (2023). *Osnovy ratsionalnoho kharchuvannia ta yoho rol u formuvanni zdorovoho sposoby zhyttia [Basics of Rational Nutrition and Its Role in Shaping a Healthy Lifestyle]*. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/charchuvrac.htm> (date of access: 03.04.2023).
  8. *Osnovy sportyvnoho kharchuvannia: navchalno-metodychnyi posibnyk (2018). [Basics of Sports Nutrition: Educational and Methodological Guide]*. ukl.: P.I. Horiuk, A.V. Hakman. Chernivtsi: *Chernivets'kyi nats. un-t*. 74 p.
  9. Slukhenska, R.V., Ivanushko, Ya.H., Nazymok, Ye.V. (2021). *Kharchovi dobavky v suchasnomu sporti: osnovni zasady vyzyvannia [Food Supplements in Modern Sports: Key Principles of Use]*. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova*, 9 (140): 89–92. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2021.9(140).
  10. Power Pro [sait]. Rezhym dostupy [Access Mode]: <https://www.proteinplus.com.ua/power-pro.html> (date of access: 26.03.2024).
  11. Erdman, A., Travis, D.T., Burke, M. (2016). *Nutrition and Athletic Performance: Position of Dietitians of Canada, the Academy of Nutrition and Dietetics and the American College of Sports Medicine*. 46 p. URL: <https://www.dietitians.ca/downloads/public/noap-position-paper.aspx>.