

Сєногонова Л. І.,

к.т.н., доц. кафедри товарознавства, торговельного підприємництва та експертизи товарів, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", м. Старобільськ

Юдічева О. П.,

к.т.н., доц. кафедри експертизи та митної справи, Вищий навчальний заклад Укоопспілки "Полтавський університет економіки і торгівлі", м. Полтава

ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА СУХИХ ХАРЧОВИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ

Анотація. У статті проаналізовано результати експертної оцінки сухих харчових сумішей для спортсменів. Враховуючи мету дослідження, проведено аналіз маркування, нанесеного на споживче пакування, проаналізовано інформацію про амінокислотний, вітамінний та мінеральний склад сухих харчових сумішей, розглянуто склад зразків, особливості харчової й енергетичної цінності. Експертну оцінку проведено за органолептичними і фізико-хімічними показниками. Здійснення оцінки якості за органолептичними показниками проведено і в сухих сумішах, і в напоях, приготовлених на їх основі. Зроблено висновки про відповідність нанесеного на споживчому пакуванні маркування українському законодавству. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на визначення показників безпеки сухих харчових сумішей для спортсменів.

Ключові слова: сухі харчові суміші, спортсмени, експертна оцінка.

Senogonova L. I.,

Ph.D, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Commodity Research, Trade Entrepreneurship and Expertise of Goods, State Establishment "Lugansk National University named after Taras Shevchenko", Starobilsk

Yudicheva O. P.,

Ph.D, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Expertise and Customs Business, Higher Educational Establishment of Ukoopspilka "Poltava University of Economics and Trade", Poltava

EXPERT EVALUATION OF DRY FOOD MIXTURES FOR SPORTSMEN

Abstract. In the article the results of expert evaluation of dry food mixtures for sportsmen are analysed. Considering the purpose of the study, the analysis of the labeling applied to consumer packaging was done as well as the information on amino acid, vitamin and mineral composition of dry food mixes, the composition of samples, features of nutrition and energy value was analyzed. The expert evaluation was conducted by organoleptic and physico-chemical parameters. The quality evaluation was conducted by organoleptic characteristics of dry mixtures and of drinks prepared from them. The conclusions of conformity of applied packaging labeling to Ukrainian legislation were done. Subsequent researches must be directed on determination of safety indicators of dry food mixtures for sportsmen.

Keywords: dry food mixtures, sportsmen, expert estimation

Постановка проблеми. Український ринок сухих харчових сумішей для спортсменів постійно поповнюється й оновлюється за рахунок появи нових виробників і розширення асортименту. Попит на дану продукцію є, оскільки професійні заняття спортом набувають все більшої популярності серед молоді, а досягнення спортсменів на європейському і світовому ринку завжди заохочувалися на державному рівні. Зважаючи на це, не є виключенням

випадки появи в роздрібній торгівлі неякісних, фальсифікованих і навіть небезпечних для споживача сухих харчових сумішей для спортсменів, які можуть завдати значної шкоди здоров'ю. Роль експертної оцінки на сьогодні полягає в тому, щоб стати перепорою на шляху неякісних товарів, які надходять на вітчизняний ринок від недобросовісних закордонних і вітчизняних виробників, а також

у своєчасному виявленні й вилученні з обігу зразків, які не відповідають вимогам стандартів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогоднішній день ситуація на вітчизняному ринку харчових продуктів для спортсменів суттєво змінилася, на ринку широко представлена продукція як зарубіжних, так і вітчизняних виробників. Зарубіжні фірми позиціонують себе на українському ринку як виробники високоякісних препаратів, що використовують найновітніші виробничі технології, у той час як вітчизняні виробники намагаються конкурувати із зарубіжними марками за допомогою низьких цін на продукцію. Авторитет харчових продуктів для спортсменів зарубіжного виробництва знижується наявністю підрбок та низькою якістю маловідомих виробників [1-5].

Дослідження в сфері створення нових і удосконалення сучасних технологій виробництва спеціальних харчових продуктів у спортивній практиці широко відображені в наукових працях багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених: Яковлев М. М., Покровський О. О., Рогозкін В. О., Пшендін А. І., Полієвський С. А., Рогов І. О., Смоляр В. І., Португалов С. Н., Куліненко О. С., Волков М. І., Смільський В. М., Олейник В. І., Суздальський Р. С., Тутельян В. О., Coleman E., Lemon P., Wilmore J., Williams M. та ін. [6-15].

Таким чином, слід підкреслити, що аналіз існуючого асортименту спеціальних продуктів для спортсменів на вітчизняному ринку і проблема створення й розширення нових у спортивній практиці залишається актуальною, своєчасною та перспективною і передбачає подальші дослідження в даному науковому напрямі.

Постановка завдання. Метою даного дослідження є експертна оцінка сухих харчових сумішей для спортсменів, які реалізуються на ринку України. Задля досягнення даної мети було заплановано виконання наступних завдань:

- проаналізувати маркування, нанесене на споживчому пакуванні сухих харчових сумішей для спортсменів;
- перевірити герметичність споживчого пакування;
- порівняти наявні в Україні сухі харчові суміші для спортсменів за призначенням та способом споживання;
- проаналізувати амінокислотний, вітамінний і мінеральний склад сухих харчових сумішей для спортсменів;
- провести оцінку якості сухих харчових сумішей для спортсменів за органолептичними і фізико-хімічними показниками.

Таблиця 1

Аналіз маркування досліджуваних зразків

Найменування продукції	Екстра Протеїн Вансітон	Білковий максимум	100% ISO WHEY	90% muscle building Protein
Виробник	Фірма "ДелМас Лтд"	ПП "Екстремал"	BioTech	MLO Products
Адреса виробника	Україна, 04073, м. Київ, вул. Копилівська, 65А Тел.: (044) 4672755 Факс: (044) 4681101	Україна, м. Київ, вул. Котовського, 4 Тел.: 4406546 Факс: 4402466	Made in EU	Made in USA
Номер партії	86.12.05	19	L 0003	40083
Дата виробництва	12.05 Г	18.08.05	Не зазначено	Не зазначено
Термін зберігання	Не вказано	11 міс.	Не зазначено	Не зазначено
Кінцевий термін споживання	08.06 Г	Не вказано	15.12.2008	22/10/07
Нормативний документ	ТУУ 21525534.044-97 Гігієнічні висновки: №5.08.07/176 від 18.02.1997 р.; №5.08.07/596 від 25.02.1999 р.	ТУУ 15.8-31455167.001-2001	Не зазначено	Не зазначено
Маркування	Маркування українською мовою	Маркування українською мовою	Маркування українською мовою відсутнє	Маркування українською мовою відсутнє
Умови зберігання	Зберігати в сухому прохолодному місці при температурі від 5 до 20°C та відносній вологості повітря не більше 85%	Зберігати в сухому приміщенні при температурі до 18°C	Не зазначено	Не зазначено

Аналіз упаковки та герметичності зразків сухих харчових сумішей для спортсменів

Найменування продукції	Екстра Протеїн Вансітон	Білковий максимум	100% ISO WHEY	90% muscle building Protein
Маса нетто	950 г	750 г	500 г	750 г
Фактично	964 г	762 г	518 г	777 г
Маса бруutto	1020 г	842 г	528 г	1075 г
Кількість порцій	25	28	20	15
Упаковка	Картонна упаковка, всередині поліетиленова одношарова упаковка, в якій безпосередньо міститься порошок	Жорстка упаковка. Пластмасова кругла банка, зверху запаяна картоном та закрита пластмасовою кришкою. Під кришкою – картонна анкета	М'яка упаковка, із фольги, запаяна зверху та знизу	Жорстка упаковка. Жерстяна кругла банка типу консервної, з наклеєною паперовою етикеткою. Зверху закрита пластмасовою кришкою
Герметичність упаковки	Герметична	Герметичність порушена	Герметична	Герметична

Виклад основного матеріалу дослідження. З метою проведення експертизи сухих харчових сумішей для спортсменів у спеціалізованих магазинах міст Полтава та Старобільськ було придбано чотири зразки: № 1 Екстра Протеїн Вансітон виробник “ДелМас ЛТД”, Україна, № 2 Білковий максимум – виробник ПП “Екстремал” Україна, № 3 100 % ISO WHEY – виробник BioTech Німеччина та № 4 90 % muscle building Protein – MLO Products, США (табл. 1).

Встановлено, що на зразках №3 та №4 не зазначено нормативний документ, що є чинним в Україні, відповідно до вимог якого виготовлено даний товар, та дані про виробника. Також не вказано назви, повної адреси імпортера. На зразку № 1 відсутня інформація про термін зберігання. На споживчому пакуванні досліджуваних зразків № 3 та № 4 немає маркування українською мовою. Маркування нанесено англійською, що порушує вимоги чинного законодавства України, в якому чітко зазначено: продукція, яка реалізується на українському ринку, обов'язково повинна бути маркована українською мовою. Це порушення робить неможливою реалізацію права споживача на доступну та достовірну інформацію. Також на зразках відсутня інформація щодо умов зберігання суміші.

Герметичність упаковки зразка № 2 було порушено внаслідок того, що під кришкою містилася

картонна картка із зазначенням виграшу та анкетними питаннями (гострий кут картки порушив герметичність, пробивши паперову мембрану). Це недопустимо, адже порушення герметичності може призвести до погіршення якості товару (табл. 2).

У табл. 3 наведено дані щодо призначення та способу споживання досліджуваних зразків сухих харчових сумішей для спортсменів, які нанесені на споживче пакування.

Аналізуючи дані, наведені в табл. 3 можна зробити висновок: на маркуванні дослідного зразка № 3 не зазначено, які саме 3 ложки необхідно для приготування напою. На маркуванні дослідного зразка № 2 вказано про протипоказання до застосування: “Не рекомендовано хворим на фенілкетонурію”, “Містить джерело фенілаланіну”. Зразки № 1, № 3 та № 4 призначені з метою додаткового білкового харчування для спортсменів, що системно тренуються, для підтримки високої працездатності. Зразок № 2 призначений для спортсменів, які прагнуть досягти якісної рельєфності та сепарації м'язів.

У табл. 4 містяться дані щодо складу, харчової та енергетичної цінності досліджуваних зразків сухих харчових сумішей для спортсменів, які виробник наніс на споживче пакування.

Аналіз сухих харчових сумішей для спортсменів за призначенням та способом споживання

Найменування продукції	Екстра Протеїн Ваністон	Білковий максимум	100% ISO WHEY	90% muscle building Protein
Призначення	Для додаткового білкового харчування спортсменів швидкісно-силових видів спорту, що зазнають великих фізичних та емоційних навантажень і мають потребу для підтримки високої працездатності організму в незначінних складових харчування високої біологічної активності.	Доцільно використовувати в раціоні людей із надмірною вагою, а також спортсменів-професіоналів, які прагнуть досягти якісної рельєфності та сепарації м'язів. Вживання соєвих білків призводить до чіткого зниження рівня холестерину та ліпідів у крові, зменшує кількість підшкірного жиру.	Призначений для атлетів, що системно тренуються, яким необхідна швидка абсорбція амінокислот для успішних тренувань. Дослідження показали, що нестача розгалуженого ланцюга амінокислот у посланні зі зростаючими фізичними потребами тіла можуть призвести до використання тканин м'язів для задоволення потреб організму в азоті. Це може бути попереджено шляхом правильно збалансованої дієти, що містить необхідну кількість високоякісного протеїну.	Харчова добавка, насичена протеїнами, для спортсменів, що інтенсивно тренуються.
Спосіб вживання	1,5 столових ложки порожку змішати з 150 мл рідини (води, знежиреного молока, соку). Вживати 3-4 рази на день між основними прийомами їжі, у тому числі 1 раз через 15-20 хвилин після закінчення фізичних навантажень.	1,5 мірних ложки (27 г) розмішати або збити міксером до однорідної маси в склянці (350 мл) знежиреного молока. В разі використання води взяти 2 мірних ложки (36 г) на склянку.	3 ложки (25 г) додати до 300 мл молока або води. Пити 2-3 рази на день.	Додати 2 мірні ложки (50 г) на 500 мл знежиреного молока, води або сік і збивати протягом 10 секунд за допомогою міксера або ложки. Споживати відразу. Приймати 1-3 рази на день. Для найкращих результатів приймати продукт протягом 45 хвилин після високоінтенсивних тренувань (бажано комбінувати з вуглеводно-білковими концентратами), за 1 годину перед сном та з ранковим прийманням їжі.
Протипоказання		Не рекомендовано хворим на фенілкетонурію. Міститиме джерело фенілаланіну	Даний продукт не замінює збалансованого та диверсифікованого харчування	

Склад, харчова та енергетична цінність зразків сухих харчових сумішей для спортсменів

Найменування продукції	Екстра Протеїн Вансітон	Білковий максимум	100 % ISO WHEY	90 % muscle building Protein
Склад продукту	Білки молочні, натуральний харчовий ароматизатор, підсолоджувач: сахарин	Соевий білок, вітамінний комплекс, ароматичні та смакові добавки	Whey протеїн концентрат, яєчний альбумін, лецитин, лактоза, ланцюги амінокислот, ароматизатори	Ізольований соєвий білок, концентрат молочної сироватки, розщеплений яєчний альбумін, рисовий білок, вітаміни групи В, мінерали, мікроелементи, підсолоджувачі, ароматизатори
Харчова цінність у 100 г продукту	Білки, г – 78-80 Жири, г – 0,7-0,8 Вуглеводи, г – 10,0-11,0	Білки min, г – 89,1 Жири max, г – 0,5 Вуглеводи, г – 0,5	Білки, г – 81,5 Жири, г – 5,08 Вуглеводи, г – 3,86	Білки, г – 84 Жири, г – 0,6 Вуглеводи, г – 4,4
Енергетична цінність у 100 г продукту, ккал	330-340	362,8	377,13	357

Таким чином, зразок № 1 складається з молочних білків, № 2 – з соєвого білка (табл. 4). Зразок № 3 є сумішшю яєчного альбуміну та Whey протеїнового концентрату. Зразок № 4 об'єднує чотири види протеїну: соєвий, молочної сироватки, яєчний альбумін та рисовий. Поєднання деяких видів білку обумовлено різною швидкістю всмоктування. Склад продукту найбільш повно зазначено на маркуванні

досліджуваного зразка № 4. На маркуванні зразка № 3 відсутні дані щодо амінокислотного складу продукту.

У табл. 5 наведено амінокислотний склад досліджуваних зразків сухих харчових сумішей для спортсменів. Лімітуючою амінокислотою зразка № 1 є метіонін+цистеїн – 97, № 2 – валін – 110, №3 – невідомо, № 4 – метіонін+цистеїн.

Таблиця 5

Амінокислотний склад дослідних зразків сухих харчових сумішей для спортсменів

Найменування	Екстра Протеїн Вансітон	Білковий максимум	90% muscle building Protein
<i>Амінокислотний скор, %</i>			
Триптофан	103	143,0	162
Треонін	124	104,5	92,5
Валін	112	110	90,2
Ізолейцин	103	132,5	112,75
Лейцин	127	128,9	109,1
Метіонін+цистеїн	97	122,6	66,3
Лізін	139	126,0	103,1
Фенілаланін+тирозин	159	165,0	152,3
<i>Амінокислотний склад, мг/100 г продукту</i>			
Триптофан	830	1287	1620
Треонін	3980	3761	3700
Валін	* 4870	4949	4510
Ізолейцин	* 3370	4850	4510
Лейцин	* 7760	8116	7640
Метіонін+ цистеїн	3210	3990	2320
Лізін	6830	6235	5670
Фенілаланін+тирозин	7140	8907	9140
<i>*складні амінокислоти з розгалуженими ланцюжками (BCAA) – складають 52% від загальної кількості незамінних амінокислот</i>			
Гістидін	1890	2573	2430
Аланін	3420	4256	3940
Аргінін	3370	7522	7520
Аспарагінова к-та	4670	11481	11340
Глютамінова к-та	17250	18903	2130
Пролін	5190	5047	4980
Серін	5385	5146	5560
Гліцин	1715	4157	3820

Таблиця 6

Вітамінний та мінеральний склад дослідних зразків сумішей для спортсменів

Найменування складових	Екстра Протеїн Вансітон	Білковий максимум	90% muscle building Protein
<i>Вітамінний склад, мг/100 г продукту</i>			
А (ретинол)	Відсутній	1,4	—
С (аскорбінова к-та)		126	30
В ₁ (тіамін)		16,1	0,7
В ₂ (рибофлавін)		6,3	0,8
В ₆ (піридоксин)		12,6	1
В ₁₂ (ціанокобаламін)		0,063	0,5
Е (токоферол)		6,3	5
РР (нікотинова к-та)		32,98	—
Ніацин		—	9
Біотин		—	0,75
Пантотенова к-та		—	3
		Вс (фолієва кислота) Рутін	
<i>Мінеральний склад, мг/100 г продукту</i>			
Натрій	100	1089	—
Калій	420	99	—
Кальцій	400	198	240
Фосфор	130	792	700
Магній	—	—	200
Залізо	—	—	9

широкий перелік вітамінів та мінеральних речовин (табл. 6). Зразок № 1 не містить у своєму складі вітамінів. До складу зразків № 2 та № 4 введено вітаміни групи В, аскорбінову кислоту та токоферол. Зразки № 1, № 2 та № 4 містять у своєму складі такі мінеральні речовини, як кальцій та фосфор. Зразки № 1 та № 2 включають у своєму складі однаковий перелік мінеральних речовин. Зразок № 4 додатково містить магній та залізо. Дані щодо вмісту вітамінів та мінерального складу в зразку № 3 відсутні.

Під час дослідження органолептичних показників якості сухих харчових сумішей (табл. 7) встановлено, що всі суміші являють собою дрібнодисперсний порошок, однорідний за своєю структурою, без наявності грудочок. Запах та смак зразків відповідає заявленим на маркуванні ароматизаторам, крім зразка № 2 – запах та смак не відповідають заявленому ароматизатору – шоколад.

Під час вибору основними факторами для споживачів сухих харчових сумішей є смакові якості готового напою, легкість приготування та ціна. Було проведено дослідження органолептичних показників якості готового напою (табл. 8).

За результатами досліджень зразки № 1, № 3 та № 4 характеризувалися приємним смаком. Зразок № 3 мав присмак клейстеру, смак не відповідав шоколадному, який заявлено на маркуванні. Запах досліджуваних зразків відповідав заявленим на маркуванні ароматизаторам, зразок № 3 мав запах борошна. Консистенція зразків однорідна, зразок № 4 мав дуже в'язку та піскувату консистенцію.

Таблиця 7

Органолептичні показники сухих харчових сумішей для спортсменів

Найменування показників	Екстра Протеїн Вансітон	Білковий максимум	100% ISO WHEY	90% muscle building Protein
Зовнішній вигляд	Дрібнодисперсний порошок	Дрібнодисперсний порошок	Дрібнодисперсний порошок	Дрібнодисперсний порошок
Колір	Світло-пісочний	Світло-коричневий	Світло-рожевий	Світло-коричневий
Запах та смак	Відповідно доданому ароматизатору - шоколад	Не відповідає заявленому смаку - шоколад	Відповідає ароматизатору – ягідний йогурт	Лісові ягоди

Зразки № 2 та № 4 у своєму складі включають

Під час дослідження фізико-хімічних показників якості досліджуваних зразків встановлено, що вологість зразка № 1 становить 4,8 %, зразка № 2 – 5,8 %, зразка № 3 – 4,2 % та № 4 – 5,2 %. Найменшу об'ємну масу мав зразок № 1 – 1,62 г, це свідчить про кращу дисперсність порошку, що добре впливає на його здатність розчинятися (табл. 9).

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі.

За результатами проведених досліджень було зроблено наступні висновки:

- виявлено порушення вимог до маркування на споживчому пакуванні зразка № 1, зокрема не зазначено термін зберігання, протягом якого споживачеві гарантовано якість та безпечність товару;

- у зразка № 2 порушено герметичність упаковки, що може стати причиною погіршення якості суміші і є недопустимим;

- лімітуючою амінокислотою зразка № 1 є метіонін+цистеїн – 97, № 2 – валін – 110, № 3 – невідомо, № 4 – метіонін+цистеїн. Зразки № 2 та № 4 у своєму складі містять широкий перелік вітамінів та мінеральних речовин. Зразок № 1 не включає у своєму складі вітамінів. До складу зразків № 2 та № 4 введено вітаміни групи В, аскорбінову кислоту та токоферол;

- під час дослідження органолептичних показників якості встановлено невідповідність запаху та смаку заявленому на маркуванні ароматизатору – шоколад. Під час дослідження зразків № 3 та № 4 встановлено, що зразки не відповідають вимогам

[пер. с англ. Н. А. Воронина]. – К. : Олимпийская литература, 2006. – 535 с.

3. Волков Н. И. Биологически активные пищевые добавки в специализированном питании спортсменов / Н. И. Волков, В. И. Олейников. – [3-е изд.]. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 80 с.

4. Разработка и применение специализированных продуктов повышенной биологической ценности в питании высококвалифицированных спортсменов / [Ларичева К. А., Яловая Н. И., Беляев В. С. и др.] // Теоретические и практические аспекты изучения питания человека : сб. науч. трудов. – М., 1980. – 456 с.

5. Гігієна харчування з основами нутриціології / [за ред. проф. В. І. Ципріяна]. – К. : Медицина, 2007. – 528 с.

Таблиця 8

Характеристика готового розчину сумішей для спортсменів

Найменування показників	Екстра Протеїн Вансітон	Білковий максимум	100% ISO WHEY	90% muscle building Protein
Колір	Темно-коричневий	Блідо-жовтий	Яскраво-смородиновий	Блідо-рожевий
Смак	Відповідає вказаному ароматизатору – приємний шоколадний смак, без присмаків	Заявлений смак шоколаду не відчувається, присмак клейстеру	Приємний смак, відповідає зазначеному ароматизатору	Приємний смак, відповідає зазначеному на маркуванні смаку лісових ягід
Запах	Запах солодкуватий, відповідає ароматизатору - шоколад	Запах борошна	Приємний запах, що є характерним для малини	Запах, що є характерним для лісових ягід
Консистенція	Рідка, однорідна, без грудочок	В'язка, однорідна	Рідка, без грудочок	Дуже в'язка, піскувата

Таблиця 9

Фізико-хімічні показники якості сухих харчових сумішей для спортсменів

Найменування показників	Екстра Протеїн Вансітон	Білковий максимум	100% ISO WHEY	90% muscle building Protein
Вологість, %	4,8	5,8	4,2	5,2
Об'ємна маса 5 см ³ порошку, г	1,62	1,77	2,54	2,13

Закону України “Про безпечність та якість харчових продуктів”, оскільки на зразках відсутнє маркування українською мовою. На упаковці зразка № 3 не зазначено повний склад продукції, як це вимагає закон. Вологість зразка № 1 становить 4,8 %, зразка № 2 – 5,8 %, зразка № 3 – 4,2 % та № 4 – 5,2 %. Найменшу об'ємну масу мав зразок № 1 – 1,62 г.

Перспективним дослідженням у даному напрямку є дослідження показників безпеки сухих харчових сумішей для спортсменів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рогозин В. А. Питание спортсменов / В. А. Рогозин, А. И. Пшендин, Н. Н. Шишина. – М. : ФиС, 1989. – 160 с.

2. Розенблюм К. А. Питание спортсменов. Руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми ; К. А. Розенблюм;

6. Полиевский С. А. Основы индивидуального и коллективного питания спортсменов / С. А. Полиевский. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 384 с.

7. Пшендин А. И. Рациональное питание спортсменов. Для любителей и профессионалов / А. И. Пшендин. – СПб. : “Олимп-СПб”, 2003. – 160 с.

8. Калинин М. И. Рациональное питание спортсменов / М. И. Калинин, А. И. Пшендин. – К. : Здоров'я, 1985. – 128 с.

9. Компендиум 2004 – лекарственные препараты / [В. Н. Коваленко, А. П. Виктор, В. И. Мальцев и др.]. – К. : Морион, 2004. – 1664 с.

10. Смоляр В. И. Рациональное питание / В. И. Смоляр. – К. : Наук. думка, 1991. – 368 с.

11. Борисова О. О. Питание спортсменов: зарубежный опыт и практические рекомендации [Текст]: учеб.-метод. пособие / О. О. Борисова. – М. : Советский спорт, 2007. – 132 с.

12. Допинг и эргогенные средства в спорте / [под ред. В. Н. Платонова]. – К. : Олимпийская литература, 2003. – 576 с.

13. Уильямс М. Эргогенные средства в системе спортивной подготовки / М. Уильямс; [пер. с англ. О. П. Крутков]. – К. : Олимпийская литература, 2003. – 256 с.

14. Гольберг Н. Д. Питание спортсменов: история и современность / [Н. Д. Гольберг, Р. Р. Дондуковская, М. А. Данилова и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2008. – №3. – С. 73-76.

15. Гольберг Н. Д. Питание юных спортсменов / Н. Д. Гольберг, Р. Р. Дондуковская. – М. : Советский спорт, 2007. – 240 с.

REFERENCES

1. Rogozin, V.A. Pshendin, A.I. and Shishina, N. N. (1989), *Pitanie sportsmenov*, Moscow, Russia.

2. Rozenblyum, K.A. (2006), *Pitanie sportsmenov. Rukovodstvo dlya professionalnoy raboty s fizicheski podgotovlennymi lyudmi*, Olimpiyskaya literatura, Kyiv, Ukraine.

3. Volkov, N. I. and Oleynikov, V. I. (2005), *Biologicheski aktivnyie pischevyie dobavki v spetsializirovannom pitanii sportsmenov*, Fizkultura i sport, Moscow, Russia.

4. Laricheva, K.A. Yalovaya, N.I. Belyaev, V.S. i dr. (1980), “Razrabotka i primenenie spetsializirovannykh produktov povyishennoy biologicheskoy tsennosti v pitanii vyisokokvalifitsirovannykh sportsmenov”, *Teoreticheskie i prakticheskie aspektyi izucheniya pitaniya cheloveka*, Moscow, Russia.

5. Tsipriyana, V.I. (2007), *GIGIEna harchuvannya z osnovami nutritsologiyi*, Meditsina, Kyiv, Ukraine.

6. Polievskiy, S. A. (2005), *Osnovyi individualnogo i kollektivnogo pitaniya sportsmenov*, Fizkultura i sport, Moscow, Russia.

7. Pshendin, A. I. (2003), *Ratsionalnoe pitanie sportsmenov. Dlya lyubiteley i professionalov*, Russia.

8. Kalinskiy, M.I. Kalinskiy, A. I. and Pshendin, A.I.(1985), *Ratsionalnoe pitanie sportsmenov*, Kyiv, Ukraine.

9. Kovalenko, V. N. Viktorov, A. P. Maltsev, V. I. Sur, F. V. and Zupanets, I.A. (2004), *Kompendium 2004 – lekarstvennyie preparatyi*, Kyiv, Ukraine.

10. Smolyar, V. I. *Ratsionalnoe pitanie* (1991), Kyiv, Ukraine.

11. Borisova, O.O. (2007), *Pitanie sportsmenov: zarubezhnyiy opyt i prakticheskie rekomendatsii*, Moscow, Russia.

12. Platonova, V.N. (2003), *Doping i ergogennyie sredstva v sporte*, Olimpiyskaya literatura, Kyiv, Ukraine.

13. Uilyams, M. (2003), *Ergogennyie sredstva v sisteme sportivnoy podgotovki*, Olimpiyskaya literatura, Kyiv, Ukraine.

14. Golberg, N. D. Dondukovskaya, R. R. Danilova, M. A. Morozov, V. I. Topanova, A. A. Makarova, N. V. and Petrova, A.N. (2008), “Pitanie sportsmenov: istoriya i sovremennost”, *Teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi*, Moscow, Russia.

15. Golberg, N. D. and Dondukovskaya, R. R. (2007), *Pitanie yunyih sportsmenov*, Moscow, Russia.