



ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ, ЙОГО СПЕЦИФІКА

Сучасні концепції харчування спортсменів

І. І. Земцова

Національний університет фізичного виховання і спорту України,
Київ, Україна

Резюме. Рассмотрены некоторые современные концепции рационального питания спортсменов, сформированные вследствие изменения условий жизни и трудовой деятельности современного человека, влияния экологических факторов, ухудшения качества продуктов питания. Особое внимание следует уделять потреблению необходимого количества минералов и витаминов, дефицит которых в организме спортсменов наблюдается наиболее часто и обуславливает снижение эффективности тренировочной и соревновательной деятельности, ухудшение состояния здоровья спортсменов. Не менее важное значение имеет потребление всего комплекса функциональных продуктов, которые обеспечивают укрепление здоровья и продление спортивного долголетия спортсменов.

Ключевые слова: рациональное питание, физические нагрузки, витамины, минералы, функциональное питание.

Summary. About some of the modern concepts of nutrition for athletes, formed as a result of a change in the conditions of life and work of modern man, the influence of environmental factors, changes in quality of food. Special attention in a balanced diet should be the consumption quantities of minerals and vitamins, which in the organism of athletes is most often. Hence the inefficient training and competitive activities and a deterioration in the health of athletes. Equally important is the consumption of the entire set of functional products that provide health promotion and extension of longevity in sports athletes.

Key words: good nutrition, exercise, vitamins, minerals, functional food.

Постановка проблеми. Нині велика увага приділяється використанню позатренувальних недопінгових засобів підвищення фізичної працездатності, серед яких певне місце займає раціональне харчування, яке може стимулювати фізичну працездатність, прискорювати процеси відновлення, регулювати масу тіла спортсменів, вирішувати ряд тактичних та стратегічних завдань, передбачених спортивною підготовкою [6]. Проте використання цього ергогенного чинника повинне враховувати низку особливостей, зумовлених природними процесами зміни умов життя та трудової діяльності сучасної людини, погіршенням якості продуктів харчування, екологічними факторами тощо.

За останнє століття відбулись суттєві зміни в структурі харчування. Це передусім зумовлено зміною складу та якості продуктів харчування. Інтенсивне використання хімічних добрив, гербіцидів та

пестицидів підвищило урожайність, але знизило якість рослинних продуктів: вони містять менше мінералів, вітамінів (на 30—40 %), вуглеводів та амінокислот, проте більше нітратів, важких металів, отрутохімікатів, ксенобіотиків [11, 12].

У рослинництві широко використовують антибіотики і гормони, вирощують генетично-модифіковану продукцію. У свою чергу, харчова промисловість пропонує консерви та напівфабрикати, що пройшли термічну обробку і містять консерванти, харчові барвники, підсилювачі смаку, ароматизатори тощо. Навіть свіжі продукти можуть тривалий час зберігатися у рефрижераторах, що значно знижує їхню якість.

Крім вираженої гіподинамії однією з основних проблем мешканців міста є також швидка їда (фаст-фуд) та відмова від національних традицій харчування. З такими проблемами стикаються і дослідники стану режиму харчування

спортсменів. Швидку їду можна замінити кисломолочними продуктами, які не тільки покращують роботу шлунково-кишкового тракту, відновлюють мікрофлору кишечника, а й зміцнюють імунітет.

Провідні вчені-дієтологи стверджують, що людям, які живуть в умовах певного клімату, найбільш корисні традиційні страви, а також фрукти, злаки та овочі, які ростуть у природних умовах цього регіону. До цих продуктів організм адаптований за багато тисячоліть. Усі харчові продукти, створені природою, є абсолютно функціональними: одні можуть знижувати артеріальний тиск, другі — підвищувати імунітет, треті — запобігати виникненню злоякісних пухлин, корегувати спадкову схильність до деяких захворювань, а у практиці спорту — підвищувати фізичну працездатність і процеси відновлення після фізичних навантажень [4, 8].

Умови життя сучасної людини (зниження якості продуктів харчування, швидка їда, відмова від національних традицій харчування, нераціональне харчування та гіподинамія) стали причиною низки хронічних захворювань та передпатологічних станів, провідне значення серед яких належить *метаболічному синдрому*. Для нього характерним є порушення вуглеводного, ліпідного та пуринового обміну речовин, збільшення маси жиру, зниження чутливості периферичних тканин до інсуліну та гіперінсулінемія, які часто супроводжуються артеріальною гіпертензією, різким зростанням кількості хворих на цукровий діабет II типу [9, 19].

Одним із шляхів вирішення проблеми харчування стало використання дієтичних добавок (ДД) у вигляді капсул, пігулок та порошків. Проте зовнішня подібність до ліків зробила ДД психологічно несприйнятливими для багатьох споживачів, у тому числі й спортсменів. Однак ДД високої якості можуть з успіхом використовуватися спортсменами для вирішення короткочасних тактичних завдань, але для вирішення стратегічних завдань щоденної корекції раціону харчування впродовж річного циклу підготовки вони є непридатними.

Зв'язок із науковими темами та планами.

Роботу виконано згідно з держбюджетною науково-дослідною темою «Моніторинг процесу адаптації кваліфікованих спортсменів з урахуванням їхніх індивідуальних можливостей» (номер державної реєстрації 0111U001732) в рамках програми «Прикладні дослідження і розробки за напрямом науково-технічної діяльності ВНЗ і наукових установ» (КПКВ 2201040) Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

Мета дослідження — узагальнити дані літературних джерел про сучасний стан харчування спортсменів та чинників, які на нього впливають.

Методи дослідження — аналіз даних сучасної наукової літератури з питань харчування спортсменів.

Результати дослідження та їх обговорення. Дані сучасної наукової літератури свідчать про те, що найбільш часто в організмі спортсменів спостерігається дефіцит мінералів та вітамінів, зумовлений підвищеною їх потребою внаслідок напруженої м'язової діяльності, а також значними втратами організмом з потом та сечею [13]. З огляду на це доцільно зупинитися на сучасних підходах до використання вітамінів та мінералів у харчуванні спортсменів високої кваліфікації.

Мінерали як засоби, що сприяють підвищенню м'язової працездатності, можуть бути ефективними у двох випадках:

- якщо спортсмени мають дефіцит певних мінеральних елементів, то він може тимчасово негативно впливати на їхні фізичні спроможності. У цьому випадку додаткове споживання мінералів на тлі їх дефіциту буде сприяти прискоренню відновлення фізичної працездатності;
- збільшення вмісту в організмі того чи іншого мінерала може стимулювати його природний ефект і тим самим сприяти підвищенню фізичних спроможностей.

Мінеральні речовини, які є активаторами деяких ферментів, стимулюють певні ланки обміну речовин в організмі, беруть участь у пластичних процесах побудови різних тканин, у тому числі кісткової, у кислотно-основних реакціях, ферментативній та гормональній діяльності та інших важливих процесах регуляції обміну речовин [1, 3].

Окремі мінеральні речовини розподіляються на макроелементи (залізо, магній, калій, кальцій, натрій, фосфор, хлор, сірка) і мікроелементи (алюміній, бром, йод, мідь, кобальт, кремній, магній, марганець, селен тощо).

Деякі органи та тканини утворюють депо мікроелементів, за допомогою яких забезпечується необхідний їх розподіл в організмі. Більш за все мінеральні речовини накопичуються в печінці, м'язах та ендокринних залозах. Наприклад, цинк у щитовидній залозі, гіпофізі, сім'яних залозах, яєчниках, кобальт — у підшлунковій та щитовидній залозах, фтор — у сім'яних залозах, молібден — у підшлунковій залозі.

Дефіцит в організмі того чи іншого мінерала може виникати з різних причин — аліментарних

(незбалансоване харчування, голодування, вегетаріанська дієта тощо) та у випадку захворювань (гострих і хронічних), під час яких порушується абсорбція мікроелементів у тонкому кишечнику. Нестача ряду мікроелементів в організмі супроводжується певною клінічною картиною [9, 22, 23].

Взаємодія між вмістом різних мінералів дуже тісна і складна. Найбільш часто зустрічається дефіцит калію, який зумовлений підвищенням його виходом з клітин у кров, а також втратою із потом та сечею. Так, зростання в організмі вмісту натрію супроводжується підвищенням потреб у калії. Оскільки при набряках харчову сіль не споживають, ймовірно в раціоні міститься надлишок калію, який заважає видалити воду і таким чином зменшити набряк. На взаємодію цих мінеральних елементів необхідно звертати особливу увагу спортсменам, які використовують безсолі дієти з метою зменшення маси тіла [2, 25, 28].

У процесі лікування остеопорозу фахівці призначають препарати, які крім кальцію містять натрій, калій і фтор. Тісно взаємодіють між собою кальцій, фосфор і магній: надлишок в організмі фосфору спричиняє втрату кальцію (ризик виникнення остеопорозу), а нормальне функціонування транспортної системи кальцію відбувається тільки за умови споживання 400—700 мг магнію [20].

Під час стресових станів, напружених тренувальних занять та змагальної діяльності у спортсменів значно підвищується потреба в мінералах [16, 24, 26]. У таблиці 1 наведено дані добової потреби спортсменів в мінеральних речовинах.

Існують три типи мінералів, які використовуються спортсменами як ДД.

- *Металічні мінерали.* Їх добувають переважно з кам'яних порід. Засвоюваність їх дуже низька і залежить від віку: у молодих — 8—12 %, а у віці 25—40 років — 3—5 %.

- *Келейдет-мінерали.* Це препарати металічних мінералів у сполученні з амінокислотами, протеїнами чи ензимами (засвоюваність 40 %).

- *Колоїдні мінерали.* Їхні препарати існують тільки в рідкій формі й вони дрібнодисперсні. При споживанні колоїдних мінералів створюється електромагнітне поле, яке концентрує ці мінерали навколо стінок кишечника, що сприяє їх інтенсивному засвоєнню — на 98 %.

В утворенні колоїдних форм мінералів важливу роль відіграють рослини. В їхніх тканинах металічні форми мінералів перетворюються в колоїдні. Споживаючи їжу рослинного походження, людина накопичує їх і використовує для своєї життєдіяльності [18, 20].

Проте нині ґрунти певних регіонів містять обмаль мінералів і тому в рослинах, що ростуть на цих територіях, відсутня достатня кількість мінералів. Не споживаючи колоїдні мінерали людина

Вид спорту	Мінеральні речовини				
	Кальцій	Фосфор	Залізо	Магній	Калій
Гімнастика, фігурне катання	1000—1400	1250—1750	25—35	400—700	4000—5000
Легка атлетика					
біг на короткі дистанції та стрибки	1200—2100	1500—2500	25—40	500—700	4500—5500
біг на середні та довгі дистанції	1600—2300	2000—2800	30—45	600—800	5000—6500
біг на наддовгі дистанції та спортивна ходьба на 20 і 50 км	1800—2800	2200—3500	35—45	600—800	5500—7000
Плавання та водне поло	1200—2100	1500—2600	25—40	500—700	4500—5500
	1200—2100	1500—2600	25—40	500—700	4500—5500
Боротьба та бокс	2000—2400	2500—3000	20—35	500—700	5000—6000
Важка атлетика, метання	2000—2400	2500—3000	20—35	500—700	4000—6500
	2000—2400	2500—3000	20—35	500—700	4000—6500
Велосипедний спорт					
гонки на треку	1300—2300	1600—2800	25—30	500—700	4500—6000
гонки на шосе	1800—2700	2250—3400	30—40	600—800	5000—7000
Ковзанярський спорт	1200—2300	1500—2800	25—40	500—700	4500—6500
Футбол	1200—1800	1500—2250	25—30	450—650	4500—6500
Хокей	1200—1800	1500—2250	25—30	450—650	4500—5500
Баскетбол	1200—1900	1500—2350	25—40	450—650	4000—6000
Волейбол	1200—1900	1500—2370	25—40	450—650	4000—6000
Лижний спорт					
короткі дистанції	1200—2300	1500—2800	25—40	500—700	4500—5500
довгі дистанції	1800—2600	2300—3250	30—45	600—800	6000—7000

ТАБЛИЦЯ 1 — Добова потреба спортсменів у деяких мінеральних речовинах, мг (Волгарев, 1985)

знижує свою фізичну працездатність і навіть може набути певних захворювань (табл. 2).

Важливу роль у харчуванні спортсменів відіграють хондроїтинсульфат та глюкозамін, які містяться у відварах яловичого та курячого хрящів і є основою для приготування перших страв. Ці відвари є природними засобами профілактики (хондропротектори) та лікування порушень опорно-рухового апарату, які нині мало споживаються внаслідок поступової втрати навички традиційного національного харчування [7, 10].

Сучасна спортивна підготовка супроводжується використанням навантажень великої тривалості та інтенсивності, а також перевантаженням змагальною діяльністю [6, 15]. Якщо до цього додається порушення основних принципів спортивної підготовки, то виникає поступове порушення діяльності опорно-рухового апарату і можливе виникнення остеоартрозу — прогресуючого запального захворювання суглобів, яке характеризується дегенерацією суглобового хряща, структурними змінами субхондріальної кістки та явним чи прихованим синовітом. Це супроводжується втратою фізіологічних властивостей хряща, а в майбутньому — появою тріщин, ерозій та деструкції. Тому використання хондропротекторів

спортсменами, у тому числі й у складі продуктів природного походження (хондроїтинсульфату, глюкозаміну, гідролізату колагену, риб'ячого жиру), є необхідним засобом профілактики та лікування порушень функції суглобів [19, 27].

Не менш важливу роль у харчуванні відіграють вітаміни — група низькомолекулярних незамінних складових їжі, які мають виражену біологічну активність, містяться в незначних кількостях і не можуть синтезуватися в організмі людини. Роль вітамінів полягає в забезпеченні низки каталітичних реакцій у складі ферментів (коферментів). Кількість відомих вітамінів, які мають безпосереднє значення для харчування та забезпечення здоров'я, досягає двадцяти. Спостереження лікарів та дослідження вчених показали, що дефіцит деяких вітамінів має безпосереднє відношення до виникнення багатьох хвороб, а саме: вітаміну С — у виникненні онкологічних захворювань, вітаміну Е — хвороби Альцгеймера тощо. Є переконливі дані про зменшення захворюваності людей на рак внаслідок збільшення добового споживання вітаміну С до 200 мг [14, 17].

У таблиці 3 наведено дані про поширення основних вітамінів, їхніх харчових джерел, добової потреби та наслідків її підвищення.

Потреба у вітамінах значно зростає на етапі безпосередньої підготовки до змагань [14, 16]. Під час вибору вітамінних джерел перевагу слід надавати натуральним харчовим джерелам (овочам, фруктам, традиційній їжі). Добову потребу звичайної людини в основних вітамінах та мінералах забезпечує 0,5 л соку (фруктового, овочового, суміші фруктових та овочевих соків). У таблиці 4 наведено дані середньої добової потреби у вітамінах спортсменів різної спеціалізації.

У харчуванні спортсменів високої кваліфікації доцільно використовувати так звані *функціональні продукти* — це продукти природного чи штучного походження, які мають приємний смак та виразний оздоровчий ефект, зручні у використанні та призначені для щоденного систематичного вживання [7, 21].

Для виробництва функціональних продуктів використовують високотехнологічне устаткування, екологічно чисту та генетично немодифіковану сировину, вони мають містити високі дози функціональних компонентів (не менше 30 % добової норми споживання).

На відміну від раціонального, здорового та збалансованого харчування, яке пропагували дієтологи минулих років, функціональне харчування враховує не стільки харчову цінність споживаних продуктів, скільки їхню функціональність

ТАБЛИЦЯ 2 — Профілактична та лікувальна роль деяких мінералів

Компонент харчування	Деякі хвороби, що виникають внаслідок дефіциту мінералів	Харчове джерело
Натрій	Спазм гладеньких м'язів, судоми скелетних м'язів, остеопороз, втрата ваги	Овочі, фрукти, значне поширення
Калій	Дефіцит натрію, судоми, порушення ЕКГ	Какао, родзинки, ківі, картопля, банани тощо
Кальцій, магній	Камені у нирках, остеопороз, підвищена збудливість нервової системи, аритмія тощо	Молочні продукти, пророщена пшениця, авокадо, крупи, квасоля, горох тощо
Бор	Передчасна імпотенція, тяжка менопауза	Абрикоси, горіхи, боби, виноград, яблука, рис, овочі тощо
Мідь	Аневризма аорти, раннє старіння, остеопороз	Печінка, серце, питна вода, китайський чай тощо
Хром, ванадій	Діабет	Дріжджі, печінка, сир, морські водорості, рослинні олії, гриби, морепродукти тощо
Селен	Кардіоміопатія, онкологічні захворювання	Печінка, нирки, значне поширення
Кальцій	Остеопороз, судоми	Молочні продукти, моллюски, бобові тощо
Хондроїтинсульфат, глюкозамін	Остеоартроз, артрит, люмбаго тощо	Яловичий та курячий хрящ, желатин

ТАБЛИЦЯ 3 — Роль вітамінів в обміні речовин

Вітамін	Добова потреба	Харчове джерело	Випадки підвищення потреби
<i>Вітаміни жиророзчинні</i>			
A	1 мг	Печінка тріски, печінка яловича та свиняча, ікра зерниста, масло вершкове	Профілактика активізації перекисного окиснення, види спорту з напруженням зору
D ₃	10 мкг	Печінка скумбрії, печінка камбали, печінка тріски, печінка яловича, курячий жовток	Профілактика захворювань та переломів кісток при значних навантаженнях (гімнастика, важка атлетика)
E	10 мг	Олія соєва, олія кукурудзяна, олія соняшникова, олія льняна, жито, кукурудза	Профілактика активізації перекисного окиснення, підвищення скоротливих властивостей м'язів
<i>Вітаміни водорозчинні</i>			
B ₁	1,2—1,4 мг	Дріжджі пивні, дріжджі пекарські, горох, боби, свинина м'ясна, квасоля, крупи	При м'язових навантаженнях аеробного характеру та в період відновлення
B ₂	1,4—1,7 мг	Печінка, нирки, сир, яєчний жовток, шпинат, телятина, дріжджі пекарські	При м'язових навантаженнях аеробного характеру потреба зростає відповідно до тривалості роботи та в період відновлення
B ₆	1,6—2 мг	Дріжджі пивні, кукурудза, рис, м'ясо, курятина 2-ї категорії, риба	При навантаженнях аеробного характеру та в період відновлення
B ₁₂	3 мкг	Печінка, нирки, серце, скумбрія, оселедець	Синтез та окиснення жирних кислот
C	до 500 мг	Шипшина, перець солодкий, смородина чорна, обліпиха, ківі, петрушка, хвоя, журавлина	Потреба зростає при усіх видах м'язової діяльності
PP	16—19 мг	Дріжджі сухі, висівки пшеничні, печінка, сир, птиця, нирки, крупи, яловичина	При м'язовій діяльності тривалістю більше 5 хв та в період відновлення
Біотин (H)	150 мкг	Печінка, дріжджі, яйця	Період відпочинку після м'язових навантажень аеробного характеру
Пантотенова кислота	5—10 мг	Печінка, дріжджі, зелені овочі, зерно	При навантаженнях аеробного характеру та в період відновлення
Фолієва кислота	400 мкг	Печінка, зелені овочі (листя)	Профілактика серцево-судинних захворювань

ТАБЛИЦЯ 4 — Добова потреба спортсменів у вітамінах (Волгарев, 1985)

Вид спорту	C, мг	B ₁ , мг	B ₂ , мг	B ₃ , мг	B ₆ , мг	B ₉ , мг	B ₁₂ , мкг	PP, мг	A, мг	E, мг
Гімнастика, фігурне катання	120—175	2,5—3,5	3,0—4,0	16	5—7	400—500	0,003—0,006	21—35	2,0—3,0	15—30
Легка атлетика										
біг на короткі дистанції та стрибки	150—200	2,8—3,6	3,6—4,2	18	5—8	400—500	0,004—0,008	30—36	2,5—3,5	22—26
біг на середні та довгі дистанції	180—250	3,0—4,0	3,6—4,8	17	6—9	500—600	0,005—0,01	32—42	3,0—3,8	25—40
біг на наддовгі дистанції та спортивна ходьба на 20 и 50 км	200—350	3,2—5,0	3,5—5,0	19	7—10	500—600	0,006—0,01	32—45	3,2—3,8	28—45
Плавання та водне поло	150—250	2,9—3,9	3,4—4,5	18	6—8	400—500	0,004—0,008	25—40	3,0—3,8	28—40
Боротьба та бокс	175—250	2,4—4,0	3,8—5,2	20	6—10	450—600	0,004—0,009	25—45	3,0—3,8	20—30
Важка атлетика, метання	175—210	2,5—4,0	4,0—5,5	20	7—10	450—600	0,004—0,009	25—45	2,8—3,8	20—35
Велосипедний спорт										
гонки на треку	150—250	3,5—4,0	4,0—4,6	17	6—7	400—500	0,005—0,01	23—40	2,8—3,6	28—35
гонки на шосе	200—350	4,0—4,8	4,6—5,2	19	7—10	500—600	0,005—0,01	32—45	3,0—3,8	30—45
Ковзанярський спорт	150—200	3,4—3,9	3,8—4,4	18	7—9	400—550	0,004—0,01	30—40	2,5—3,5	20—40
Футбол, хокей	180—220	3,0—3,9	3,9—4,4	18	5—8	400—500	0,004—0,008	30—35	3,0—3,6	25—30
Баскетбол, волейбол	190—240	3,0—4,2	3,8—4,8	18	6—9	450—550	0,005—0,008	30—40	3,2—3,7	25—35
Лижний спорт										
короткі дистанції	150—210	3,4—4,4	3,8—4,6	18	7—9	450—500	0,005—0,008	30—40	3,0—3,6	20—40
довгі дистанції	200—350	3,8—4,9	4,3—5,6	19	6—9	500—600	0,006—0,01	34—45	3,0—3,8	30—45

(корисність) чи біологічну цінність. Сучасна дієтологія поступово прийшла до розуміння важливості для фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі, не тільки енергетичних складових

харчових продуктів (білків, жирів, вуглеводів), а й таких біологічно активних компонентів їжі, як амінокислоти, вітаміни, мінеральні речовини, харчові волокна тощо [11, 8].

Продукти функціонального харчування містять певні складові: молочнокислі бактерії та пробіотики, вітаміни, олігосахариди, харчові волокна, біофлавоноїди, антиоксиданти, поліненасичені жирні кислоти, мінерали, незамінні амінокислоти, пептиди, протеїни, холін, глікозиди.

Існують п'ять основних груп функціональних продуктів, які забезпечують оптимальне функціонування організму і збереження здоров'я людини.

- Продукти, які виконують в організмі функцію «мітли» (мюслі, пластівці без молока, каша без молока).

- Пробиотичні (збагачені кисломолочні) продукти харчування. Засновником цього напрямку був великий російський учений І. І. Мечніков, який довів, що кавказьке довголіття забезпечується не тільки чистим повітрям та водою, а й споживанням кисломолочних продуктів, які містять корисні для організму лактобактерії.

- Необмежена кількість свіжих овочів та фруктів, притаманних для даного регіону.

- «Ложка здоров'я» — це ложка будь-якої рослинної олії (кукурудзяної, соняшникової, оливкової тощо), яку необхідно споживати щодня.

- Продукти моря і ріки (сардини, краби, горбуша тощо). Їх необхідно споживати не менше двох разів на тиждень.

Склад набору функціональних продуктів харчування в різних країнах має свої особливості. Так, наприклад, у Франції функціональне харчування доповнюється ще трьома продуктами: спаржею, артишоками і червоним вином. Проте ключові позиції функціонального харчування належать кисломолочним продуктам, в які додаються пробіотичні штами з доведеними позитивними властивостями. Нині в країнах Європи 70 % молочної продукції — це пробіотичні продукти, в які додаються ті чи інші пробіотичні культури.

За прогнозами провідних американських спеціалістів в галузі харчування та медицини, в найближчі 15—20 років використання пробіотиків і продуктів функціонального харчування досягне 30 % усього продуктового ринку. Їх використання має велике майбутнє: вони на 35—50 % виключають зі сфери реалізації багато традиційних лікарських препаратів [12, 21].

Враховуючи чисельні позитивні ефекти функціональних продуктів, їх використання має певну перспективу й у спортивній практиці, оскільки дає можливість вирішувати такі завдання:

- ліквідація дефіциту в організмі білка та окремих амінокислот, ліпідів та окремих жирних кислот (у тому числі поліненасичених), вуглеводів, вітамінів та вітаміноподібних речовин,

макро- та мікроелементів, харчових волокон, органічних кислот, біофлавоноїдів, ефірних олій, екстрактивних речовин тощо;

- зменшення калорійності раціону, корекція (зниження чи збільшення) апетиту та маси тіла;

- підвищення неспецифічної резистентності організму до різних несприятливих чинників, у тому числі до інфекційних захворювань, зниження ризику розвитку захворювань та порушень обміну речовин;

- підтримання функцій організму в межах фізіологічної норми;

- зв'язування в шлунково-кишковому тракті та виведення чужорідних речовин, токсинів, алергенів;

- підтримання нормального складу і функціональної активності кишкової мікрофлори, перистальтики кишечника;

- профілактика захворювань суглобів за допомогою хондропротекторів, у тому числі природного походження, які містяться у м'ясних та рибних відварах (хондроїтинсульфат, глюкозамін, гідролізат колагену — желатин, риб'ячий жир).

Вирішення усіх цих завдань може сприяти прискоренню процесів відновлення після фізичних навантажень, підвищенню спеціальної працездатності спортсменів різної спеціалізації, збереженню здоров'я та спортивного довголіття. Останнє диктує необхідність споживання спортсменами продуктів функціонального харчування з підвищеним вмістом певних нутрієнтів з обов'язковим одночасним контролем за станом метаболізму і функціональних систем, на оптимізацію дії яких було спрямовано використання цих продуктів.

Висновки

Дані досліджень провідних учених-дієтологів свідчать про те, що сучасне фактичне харчування перебуває під значним впливом прогресуючої гіподинамії, екологічних чинників та відмови від традиційного національного харчування, що супроводжується виникненням «метаболічного синдрому».

Внаслідок негативного впливу екологічних чинників, використання у сільському господарстві та тваринництві інтенсивних технологій, а у харчовій промисловості барвників, підсилювачів смаку, консервантів тощо, склад харчових продуктів значно погіршився і, насамперед, вміст вітамінів в овочах та фруктах зменшився на 25—30 %.

Спортсменам не слід відмовлятися від традиційного харчування — споживання перших страв на м'ясних відварах, використання звичних продуктів, які вирощуються в своєму регіоні, проте вони мають обмежити споживання екзотичних страв.

Спортсменам доцільно:

- у зв'язку зі зниженням якості та харчової цінності продуктів використовувати тільки натуральні, екологічно чисті, генетично немодифіковані продукти у вигляді свіжих овочів та фруктів, які необхідно споживати в необмеженій кількості;
- щоденно споживати кисломолочні продукти, які регулюють діяльність кишково-шлункового тракту, містять корисні бактерії, що підвищують імунітет та зберігають здоров'я;
- регулярно споживати овочі та фрукти, крупи, житній хліб та висівки, що забезпечує оптимальну перистальтику кишечника, яка запобігає застійним явищам та отруєнню організму продуктами обміну речовин, сприяє зв'язуванню токсичних речовин, надлишку цукру, води та холестерину, які надходять із їжею;
- не менше двох разів на тиждень споживати морепродукти та рибу, які містять ω -3-жирні

Література

1. Волгарев М. Н. Особенности питания спортсменов / М. Н. Волгарев, К. А. Коровников, Н. И. Яловая, Г. А. Азизбеян // Теория и практика физ. культуры. — 1985. — № 1. — С. 34—39.
2. Борисова О. О. Питание спортсменов: зарубежный опыт и практические рекомендации: учебно-метод. пособие для студентов физкультурных вузов, спортсменов, тренеров, спортивных врачей / О. О. Борисова. — М.: Сов. спорт, 2007. — 132 с.
3. Бойко Е. А. Питание и диета для спортсменов / Е. А. Бойко. — М.: Вече, 2006. — 175 с.
4. Букнер П. Питание и диета / Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения / П. Букнер. — К.: Олимп. лит., 2002. — С. 252—272.
5. Гольдберг Н. Д. Питание юных спортсменов / Н. Д. Гольдберг, Р. Р. Дондуковская. — М.: Сов. спорт, 2007. — 240 с.
6. Допинг и эргогенные средства в спорте / под ред. В. Н. Платонова. — К.: Олимп. лит., 2003. — 576 с.
7. Европа подвергает испытанию продукты, рекламируемые как полезные для здоровья // Бюл. Всемирной организации здравоохранения. — 2009. — Вып. 87, № 9. — С. 647—732.
8. Иванчев А. В. Секреты здорового позвоночника / А. В. Иванчев. — СПб., 2011. — 256 с.
9. Картер-Эрдман К. Е. Питание / К. Е. Картер-Эрдман // Спорт. медицина. — К.: Олимп. лит., 2003. — С. 331—359.
10. Лукьяненко Т. В. Здоровые суставы и сосуды. Профилактика и лечение артрозов, артритов и варикоза / Т. В. Лукьяненко, А. А. Пенделя. — Х.—Белгород, 2010. — 320 с.
11. Малахов Г. П. Здоровое питание / Г. П. Малахов. — М.: Изд-во Комплект, 1997. — 496 с.
12. Нагорна А. М. Здоров'я: функціональні та прикладні аспекти / А. М. Нагорна. — Донецьк, 2006. — 336 с.
13. Пархоменко Ю. М. Вітаміни в здоров'ї людини / Ю. М. Пархоменко, Г. В. Донченко. — К., 2006. — 336 с.
14. Питание спортсменов / под ред. К. Розенблюм. — К.: Олимп. лит., 2005. — 536 с.
15. Платонов В. Н. Плавание: учеб. для студентов и преподавателей вузов физ. воспитания и спорта, тренеров и спортсменов, науч. работников и врачей / В. Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2000. — 496 с.
16. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учеб. для вузов физ. воспитания и спорта / В. Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2004. — 808 с.
17. Пурто Л. М. Особливості харчування спортсменів, які спеціалізуються у циклічних видах спорту / Л. М. Пурто // Спорт. медицина. — 2010. — № 1—2. — С. 101—106.
18. Ребров В. Г. Витамины, макро- и микроэлементы. Обучающие программы РСЦ Института микроэлементов ЮНЕСКО / В. Г. Ребров, О. А. Громова. — М., 2008. — 960 с.
19. Ситель А. Б. Соло для позвоночника / А. Б. Ситель. — М., 2009. — 240 с.
20. Филамеева О. В. Научные основы профилактики остеопороза в детском, подростковом и юношеском возрасте на популяционном уровне: дис. ... доктора мед. наук / О. В. Филамеева. — Новосибирск, 2008. — 269 с.
21. Цыганенко О. И. Концептуальные подходы к использованию оздоровительного (функционального) питания в фитнесе / О. И. Цыганенко, Н. А. Скларова, Л. Ф. Оксамытная, Н. И. Ящур // Спорт. медицина. — 2011. — № 1—2. — С. 96—100.
22. Akabas S. R. Micronutrient requirements of physically active women: what can we learn from iron? / S. R. Akabas, K. R. Dolins // Am. J. Clin. Nutr. — 2005. — 81(5). — P. 1246—1251.
23. Bachner-Melman R. How anorexic-like are the symptom and personality profiles of aesthetic athletes? / R. Bachner-Melman, A. H. Zohar, R. P. Ebstein et al. // Med. Sci. Sports Exerc. — 2006. — 38 (4). — P. 628—636.
24. Baum A. Eating disorders in the male athlete / A. Baum. — Sport Med. — 2006. — 3 (1). — P. 1—6.
25. Clark R. R. Is leg-to-leg BIA valid for predicting minimum weight in wrestlers? / R. R. Clark, C. Bartok, J. C. Sullivan et al. // Med. Sci. Sports Exerc. — 2005. — 37 (6). — P. 1061—1068.

26. *Fox E. L.* The Physiological basis for Exercise and Sport / E. L. Fox, R. W. Bover, M. L. Foss Madison, Dubugue: Brown and Denchmark, 1999. — 710 p.

27. *Johnson J. H.* Nutrition and performance (1) / J. H. Johnson, E. M. Haskwits, B. A. Brehm // Appl. sports med. coaches. — 2009. — P. 141—166.

28. *Johnson J. H.* Weight control and disordered eating (2) / J. H. Johnson, E. M. Haskwits, B. A. Brehm // Appl. sports med. coaches. — 2009. — P. 167—198.

References

1. *Volgarev M. N.* Features of a food of athletes / M. N. Volgarev, K. A. Cowshed, N. I. Yalovaya, G. A. Azazbekyan // Theory and practice of physical culture. — 1985. — N 1. — P. 34—39.

2. *Borisova O. O.* Nutrition of athletes: foreign experience and practical recommendations: An educational and methodical grant for students of sports higher education institutions, athletes, trainers, sports doctors / O. O. Borisova. — Moscow: Soviet sports, 2007. — 132 p.

3. *Boyko E. A.* Food and a diet for athletes / E. A. Boyko. — Moscow: Veche, 2006. — 175 p.

4. *Bukner P.* Food and diet / Sports traumas. Basic principles of prevention and treatment / P. Bukner. — Kiev: Olympic literature, 2002. — P. 252—272.

5. *Goldberg N. D.* Food young athletes / N. D. Goldberg, R. R. Dondukovskaya. — Moscow: Soviet sports, 2007. — 240 p.

6. *A dope and ergogenny means in sports* / edition V. N. Platonov. — Kiev: Olympic literature, 2003. — 576 p.

7. *Europe puts on trial the products advertized as useful to health* // the Bulletin of World Health Organization. — 2009. — Vyp. 87, N 9. — P. 647—732.

8. *Ivanchev A. V.* Secrets healthy pozvonochnika / A. V. Ivanchev. — Saint Petersburg, 2011. — 256 p.

9. *Karter-Erdman K. E.* Food / K. E. Karter-Erdman // Sports medicine. — Kiev: Olympic literature, 2003. — P. 331—359.

10. *Lukyanenko T. V.* Healthy joints and vessels. Prevention and treatment arthrosis, arthritis and varicose / T. V. Lukyanenko, A. A. Pendel. — Kharkov—Belgorod, 2010. — 320 p.

11. *Malakhov G. P.* Healthy food / G. P. Malakhov. — Moscow: Prod. Set, 1997. — 496 p.

12. *Nagornaja A. M.* Health: Functional and applied aspects / A. Nagornaya. — Donetsk, 2006. — 336 p.

13. *Parkhomenko Y. M.* Vitamins in human health / Y. M. Parkhomenko, G. V. Donchenko. — Kiev, 2006. — 336 p.

14. *Food of athletes* / edition K. Rozenblyum. — Kiev: Olympic literature, 2005. — 536 p.

15. *Platonov V. N.* Swimming: The textbook for students and teachers of higher education institutions of physical training and sports, trainers and athletes, scientists and vrachey / V. N. Platonov. — Kiev: Olympic literature, 2000. — 496 p.

16. *Platonov V. N.* System of preparation of athletes in the Olympic sports. General theory and its practical application: The textbook for higher education institutions of physical training and sports / V. N. Platonov. — Kiev: Olympic literature, 2004. — 808 p.

17. *Putro L. M.* Features feeds of sportsmen, which are specialized in the cyclic types of sport / L. M. Putro // Sport. medicine. — 2010. — N 1—2. — P. 101—106.

18. *Rebrov V. G.* Vitamins, macro- and microcells. Training RSTs programs of Institute of microcells UNESCO / V. G. Rebrov, O. A. Gromova. — Moscow, 2008. — 960 p.

19. *Sitel A. B.* Solo for a backbone / A. B. Sitel. — Moscow, 2009. — 240 p.

20. *Filameeva O. V.* Scientific bases of prevention of osteoporosis at children's, teenage and youthful age at population level: dissertation of the doctor of medical sciences / O. V. Filameev. — Novosibirsk, 2008. — 269 p.

21. *Tsyganenko O. I.* Conceptual approaches to use of an improving (functional) food in the fitness / O. I. Tsyganenko, N. A. Sklyarova, L. F. Oksamytnaja, N. I. Yashchur // Sports medicine. — 2011. — N 1—2. — P. 96—99.

22. *Akabas S. R.* Micronutrient requirements of physically active women: what can we learn from iron? / S. R. Akabas, K. R. Dolins // Am. J. Clin. Nutr. — 2005. — 81(5). — P. 1246—1251.

23. *Bachner-Melman R.* How anorexic-like are the symptom and personality profiles of aesthetic athletes? / R. Bachner-Melman, A. H. Zohar, R. P. Ebstein et al. // Med. Sci. Sports Exerc. — 2006. — 38 (4). — P. 628—636.

24. *Baum A.* Eating disorders in the male athlete / A. Baum. — Sport Med. — 2006. — 3 (1). — P. 1—6.

25. *Clark R. R.* Is leg-to-leg BIA valid for predicting minimum weight in wrestlers? / R. R. Clark, C. Bartok, J. C. Sullivan et al. // Med. Sci. Sports Exerc. — 2005. — 37 (6). — P. 1061—1068.

26. *Fox E. L.* The Physiological basis for Exercise and Sport / E. L. Fox, R. W. Bover, M. L. Foss Madison, Dubugue: Brown and Denchmark, 1999. — 710 p.

27. *Johnson J. H.* Nutrition and performance (1) / J. H. Johnson, E. M. Haskwits, B. A. Brehm // Appl. sports med. coaches. — 2009. — P. 141—166.

28. *Johnson J. H.* Weight control and disordered eating (2) / J. H. Johnson, E. M. Haskwits, B. A. Brehm // Appl. sports med. coaches. — 2009. — P. 167—198.

Надійшла 10.09.2012