

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ



АЛІМЕНТАРНЕ КОРИГУВАННЯ МАСИ І КОМПОЗИЦІЙНОГО СКЛАДУ ТІЛА ЛЮДИНИ В ПОБУТІ ТА СПОРТІ

Самошкін Владлен, Мелешко Віктор

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

Аннотація

В статті уточнені деякі можливості алиментарного (пищового) коригування маси та композиційного складу тіла людини в побуті та спорті. Проаналізовані загальноприйняті схеми та раціони харчування громадян для різних режимів їх фізичної активності.

Ключевые слова: маса тіла, композиційний склад тіла, коригування (збереження, зменшення, збільшення) маси тіла, схеми харчових раціонів.

Annotation

The article clarified some opportunities alimentary (food) adjustments mass and compositional structure of the human body in life and sport. Analyzed the scheme and generally accepted diets citizens to different modes of physical activity.

Key words: weight, body composition, adjusting (conservation, reduction, growth) of body weight, food rations scheme.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Регулювання маси тіла людини – це комплексний процес, який включає в себе адекватне дозування фізичних навантажень, індивідуалізацію об'ємів і калорійності харчування, а також використання теплових процедур. При цьому враховуються конституційні (ектоморф – астеничний тип, мезоморф – нормостенічний, ендоморф – гіперстенічний), типологічні (характер і стиль етичної поведінки) особливості спортсмена, його вік, стать і стан тренуваності.

В побуті та спорті розглядаються три аспекти контролю маси тіла: збереження, зменшення і збільшення її. Увага приділяється більше композиційному складу, чим масі тіла, при розгляданні підходів до збільшення чи збереження худощі (без урахування жиру) маси при зменшенні жирової. Загальний підхід для досягнення спортсменом бажаної маси тіла ґрунтується на концепції балансу енергії. Маса тіла залишається постійною, якщо кількість спожитої енергії рівна кількості витраченої (енергетичний баланс). При досягненні позитивного енергетичного

балансу маса тіла зростає, а негативного – зменшується.

У фізично активної людини худа маса тіла більша, чим у малорухливої. Тому саме композиційний склад тіла, а не його маса, повинен бути в основі визначення мети спортсмена для досягнення відповідної ваги. Необхідна адекватна програма харчування як невід'ємна частина навчально-тренувального процесу, індивідуалізація використання алиментарних (харчових) стрес факторів при коригуванні маси і композиційного складу тіла людини в побуті та спорті, що і визначає актуальність проведеного дослідження.

Особливості харчування людини при контролюванні маси тіла були предметом дослідження багатьох вчених різних галузей науки: Кристин А. Розенблюм, 2006; С.А.Олейник, Л.М. Гуніна, 2008; Dr. Michelle Harvie, 2013; Андреас Энфельдт, 2014; Ray Klerck, 2014 та інших. Для усунення деяких протиріч серед багаточисельних науково-методичних публікацій виникає необхідність в уточненні нових перспективних напрямів ергогенної дієтетики при здійсненні алиментарного коригування маси і ком-



позиційного складу тіла людини. Розробка оптимальних індивідуальних схем харчування громадян для різних режимів їх фізичної активності також представляє безсумнівний інтерес.

Робота виконана відповідно до «Зведеного плану науково-дослідної роботи на 2011-2015 рр. у сфері фізичної культури і спорту» Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України за темою 2.6 «Теоретико-методичні основи удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів», номер Державної реєстрації 111U001168.

Мета дослідження: диференціація деяких схем аліментарного коригування (збереження, зменшення, збільшення) маси і композиційного складу тіла людини в побуті та спорті на основі аналізу наукової літератури.

Методи дослідження: аналіз сучасної науково-методичної і спеціальної літератури, спеціалізованих веб-сайтів мережі Інтернет, вивчення досвіду передової спортивної практики.

Результати дослідження та їх обговорення. Прийнятні діапазони вмісту жиру тіла для неспортсменів – 15-18% для чоловіків і 20-25% для жінок. Оптимальні діапазони для спортсменів складають 5-12% для чоловіків і 10-20% для жінок. Рівні жиру, що свідчать про потенційний ризик безладного харчування наступні: менше 4% у чоловіків і менше 10% у жінок. Оптимальний склад тіла варіює в залежності від статі, віку і виду спорту.

Рекомендований темп для безпечного поступового зниження маси тіла – 0,5-1,0 фунт (~0,2 - 0,5 кг) в тиждень. Фунт = 12 унцій = 5760 гранів = 372,2 г. Якщо користуватися загальноприйнятою величиною в 3500 ккал на 1 фунт жиру, то дефіцит енергії складе приблизно 250-500 ккал за добу. Для оптимального доважування в 0,5-1,0 фунт за тиждень позитив-

ний енергетичний баланс повинен складати додатково 250-500 ккал за добу [9, 12, 20].

Рекомендації по споживанню енергії і харчових речовин для важкоатлетів і культуристів наступні. Підтримуюча дієта спрямована на збереження загальної, худі і жирової маси тіла атлета. Добові потреби в перерахунку на кг маси тіла в харчових речовинах (г) і енергії (ккал) наступні. Для чоловіків: білки 1,5 - 2,0; вуглеводи 6,0; жири 0,8; енергія 44,0. Для жінок: 1,5 - 2,0; 6,0; 0,8; 39,0 – 40,0 відповідно.

Дієта для нарощування м'язової маси передбачає збільшення худі маси тіла. Добові потреби наступні. Для чоловіків: 2,5 - 3,0; 9,0; 1,0; 52,0 – 60,0 відповідно. Для жінок: 2,5 - 3,0; 9,0; 1,0; 44,0 відповідно. Дієта для будівництва тіла покликана зменшити жирову і збільшити худу масу тіла. Добові потреби в речовинах і енергії. Для чоловіків: 3,5 – 4,0; 6,0; 0,6; 38,0 відповідно. Для жінок: 3,0 - 3,5; 6,0; 0,6; 35,0 відповідно. Дієта для зменшення маси тіла спрямована на подальше зменшення маси і жирової маси тіла. Для чоловіків: 3,0 – 3,5; 4,0; 0,2 - 0,4; 33,0 відповідно. Для жінок: 2,5 - 3,0; 4,0; 0,4; 30,0 відповідно.

Мета харчування до тренування – підвищення запасів глікогену в м'язах та печінці. Їсти потрібно за 1 - 1,5 години до навантаження, щоб нутрієнти встигли засвоїтись, і їх можна було ефективно використовувати. Перед тренуваннями необхідно випивати 6,5 мл води на кг маси тіла атлета.

Харчування після тренування – найважливіша їжа за добу. Вона повинна містити багато білків та інших органічних речовин, що відповідають за відновлення, ріст і формування тканин, перш за все м'язів. Пропонується споживати 3,0 г вуглеводів на 1,0 г білка для досягання оптимального тренувального ефекту. Протеїновий коктейль приймається відразу

після заключної аеробної частини заняття, а через годину - перекус [9 -11].

Коктейль (англ. cocktail – «півневий хвіст») – напій, який отримують змішуванням декількох рідин, інколи з додаванням цукру, меду і прянощів. Серед безалкогольних коктейлів найбільш розповсюджені коктейлі на основі молока і соків. Смузі – це густий напій із змішаних фруктів, ягід чи овочів з додаванням молока, йогурта, вершків, соків, меду, горіхів, прянощів, льоду в різних співвідношеннях. Способи приготування коктейлів: змішування в шейкері чи блендері, в склянці для змішування чи безпосередньо в келиху [5].

Спортивні коктейлі для активування окислення жирів – це напої з додаванням L – карнітину, кофеїну, гуарани, амінокислот, білків, вітамінів і мінеральних речовин, які стимулюють ліполіз [3, 15, 17].

Зверхдешевий передтренувальний коктейль: 1/2 склянки вівсянки, 1 банан, 50 мл йогурта, 3 ст. ложки сухого молока, 400 мл води. Зверхдешевий посттренувальний коктейль: 2-3 кільця консервованого ананаса, 1 нарізане кубиками яблуко, 1 очищений і нарізаний мандарин, імбир за смаком, 3-4 ст. ложки з гіркою молотого мигдалю, 1/4 склянки манної крупи, 450 мл води.

Протеїновий бюджетний коктейль: 1/2 склянки манної крупи, 1/2 склянки сирих вівсяних пластівців, 1 банан, 1 ціле яйце, 3-4 ст. ложки сухого молока, 6 крапель ванільної есенції, 118 мл козячого молока, 118 мл води. Найкращий протеїн для всіх видів тренувань: 1 банан, 2 абрикоси, 236 мл збираного молока, 1 мірна ложка білка сироватки, 2 ст. ложки льняних пластівців, 1/2 склянки вівсяних пластівців, 129 мл простого йогурта, 2 чайні ложки меду.

Коктейль для росту м'язів «Велика Берта»: 2 мірні ложки (з гіркою) полуничного білкового



шейка, 1 маленька мірна ложка шоколадного білкового шейка, 3 свіжі ягоди полуниці, 1 банан, 1 мірна ложка ванільного морозива, 100 мл козячого молока, 1/2 склянки вівсяних пластівців, 1/4 склянки манної крупи, 400 мл води. Коктейль «Сила м'язів»: 1 склянка полуниці, 1 склянка нарізаного манго, 118 мл апельсинового соку, 236 мл води, 1 чайна ложка меду, 1/8 склянки білка сироватки чи 4 сирих яєчних білків.

Сніданок для тих, хто худне: 2 ст. ложки молотого насіння льону, 2-3 ст. ложки кави, 4 ст. ложки молока, 50 мл простого йогурта, 400 мл льодяної води. Сніданок для тих, хто набирає вагу: 1/3 склянки сирих вівсяних пластівців, 1 банан, 1 склянка суміші заморожених ягід, 1 ст. ложка оливкової олії, 1 яйце, 2 ст. ложки сухого молока, 50 мл простого йогурта, 350 мл води [12, 14, 20].

Для нарощування м'язової маси атлетів використовують два різних підходи. Традиційна «швидка» дієта з високим вмістом білків і вуглеводів при 5-8 прийомах їжі частину енергії відкладає і у вигляді жиру. Інноваційна дієта з високим вмістом білків і жирів при добовому споживанні не більше 30 г вуглеводів забезпечує більш істотний приріст м'язової маси і зростання рівня тестостерону. В тижневому тренувальному мікроциклі 5 днів на фоні навантажень використовується дієта з високим вмістом білків і жирів, а у вихідні дні – дієта з високим вмістом білків і вуглеводів. Високобілкова і низьковуглеводна (переважно за рахунок клітковини) дієта ефективніше всього угамовує голод і сприяє швидкому зменшенню ваги. Така здорова збалансована дієта дозволяє і успішно підтримувати ідеальну вагу постійно [10, 20].

Пропозиції для підвищення енергетичної ємкості харчових продуктів. Перевага надається м'ясі, виноградним кісточкам, горіхам, насінню соняшника і су-

шеним фруктам. Гарячі пластівці готуються на молоці з додаванням порошкового молока, маргарину, арахісового масла, горіхів, борошної пшениці, сухофруктів. Випиваються більш концентровані яблучний, журавлиний, виноградний, абрикосовий, ананасовий соки. Споживаються банани, ананаси, ізюм, фініки, сушені абрикоси і інші сухофрукти, а не фрукти з великим вмістом води (грейпфрути, сливи, персики). Готуються домашні суміші напоїв (молочні коктейлі) і фруктові макаронні виробы (смuzzi). На тости намазуються товсті шари арахісового масла, маргарину, джему, желе, фруктових консервів, меду. Вибирається здоровий щільний хліб (із борошної пшениці з медом), нарізається товстими скибками для сендвічів, споживається з салатом із тунця, індички, курки. В консервовані супи добавляється рідке чи сухе молоко. Пропонуються сочевиця, гороховий суп, чілі з квасолею чи лимською квасолею. Куряче чи рибне соте готується у вершковому маслі з додаванням соусу і хлібних крихт. Висококалорійні овочі: горох, кукурудзу, моркву, гарбуз, буряк з добавлянням маргарину, подрібненого мигдалю, тертого сиру чи соусу жарять, помішуючи в оливковій олії. Змішані творог, насіння соняшника, подрібнені горіхи, ізюм, грінки приправляються оливковою олією [10, 11, 16].

В 2008 році оприлюднена концепція LCHF (Low Carb High Fat, тобто «Менше вуглеводів, більше жирів»). Стверджується, що саме надмірне споживання цукру і борошна (крохмаль) є причиною метаболічного синдрому. На жаль, за енергетичною цінністю раціон сучасних підлітків на 25% складається із солодких вод, цукерок, морозива, чипсів, здоби і десертів. Проте лише натуральна низьковуглеводна їжа, якою харчувалися наші предки, являється справжньою і природною для людини [2, 4].

Рекомендуються: вода, цільні

злакові крупи, цільнозерновий хліб, фрукти і овочі, рослинні олії, кисломолочні продукти, риба і морепродукти, горіхи і насіння, пісне м'ясо, листяні овочі. Не рекомендуються: цукор, сіль, алкоголь, дріжджове тісто, фаст-фуд, газовані напої, копченості, морозиво, чипси, кава, оцет [1].

Роздільне харчування – це збалансована система оздоровлення, яка спрямована на нормалізацію обміну речовин і укріплення імунітету. Заперечуючи в принципі ідею баластних і елементних (мономерних) дієт як головної форми харчування, теорія адекватного харчування передбачає їх використання під час важкої фізичної роботи і стресових впливів [11].

Для досягнення стійкого результату по корекції ваги тіла необхідно чи харчуватися роздільно, чи регулярно проводити курси харчування по Г.Шелтону і Г.Хею. Заняття спортом допомогатимуть підтримувати вагу в нормі, сприяти синтезу «гормонів доброго настрою», залишатися життєрадісним [7, 13].

Хороший настрій зумовлений біосинтезом в головному мозку людини нейромедіаторів серотоніну, норадреналіну і допаміну з амінокислоти L-триптофану з білків тваринного походження. Встановлено, що синтез цих нейромедіаторів здійснюється лише тоді, коли нутрієнти білків і вуглеводів з кишківника в кров надходять одночасно. Глюкоза активує полегшену спряжену дифузію L-триптофану через гематоенцефалічний бар'єр. Залежність між хорошим настроєм і змішаним прийомом їжі виявляється настільки очевидною, що білково-вуглеводна дієта серйозно розглядається в якості заміни андидепресантів [7].

Систематизовані наступні групи харчових продуктів: білки, крохмалі, сиропи і цукор, крохмалисті овочі, солодкі фрукти, жири, кислі фрукти і овочі, напівкислі фрукти, некрохмалисті і



зелені овочі.

Способи зганяння маси тіла. Рівномірний, коли щоденно на протязі всього періоду скидається однакова маса тіла. Ударний (форсовано розподілений), коли на протязі перших двох днів спортсмен знижує 40-50% зайвої маси тіла, яку необхідно зігнати для виступів у змаганнях. В наступні дні величина зганяння маси поступово зменшується до офіційного дня зважування. Поступово зростаючий, коли з дня в день втрати маси тіла збільшуються. Інтервальний: через 3-4 дні спортсмен форсовано знижує масу (на 1-3 кг), а потім намагається її утримати на протязі декількох днів; далі знову форсовано зганяє певну масу тіла і т.п. Хвилеподібний, при якому на фоні поступового зниження маси тіла спортсмен допускає на деякий час її підвищення («віражі»). Форсований, коли знижується необхідна маса тіла напередодні чи в день старту.

Спортсменам, які знижують від 5 до 9% маси тіла, краще використовувати рівномірний і поступово зростаючий способи. При зганянні маси тіла зверху 9% більш ефективні ударний, інтервальний і хвилеподібний варіанти. Важкоатлетам і спортсменам, які мають незначне перевищення маси тіла, дозволяється використовувати форсоване зганяння [9-11].

Типові помилки при схудненні наступні. Повна відмова від їжі. Зменшення кількості прийомів їжі. Різке зниження калорійності раціону, повне виключення жирів з їжі. Інтенсивні фізичні тренування при дієтах з низьким вмістом білків. Повернення до попереднього раціону харчування після досягнення бажаної маси тіла [6].

Для швидкого схуднення з урахуванням індивідуальних протипоказань пропонуються дієти на основі наступних базових продуктів чи субстанцій: ананаси,

апельсини, мандарини, грейпфрути, лимони, яблука, олія, селера, імбир, кориця, вода, кава, зелений чай, трав'яний чай, активоване вугілля, харчова сода [18].

Рецепти дієти-водоспаду сприяють зменшенню ваги, спричиненої надмірним накопиченням води в організмі. Головні причини цього надмірного накопичення води наступні. Чутливість до хімікатів, харчова алергія і синдром «протікаючого» кишечника. «Білково-енергетична недостатність», дефіцит В6, магнію, селену, цинку, органічного натрію. Надмірне споживання солі, цукру, білка, жиру, чаю, кави, алкоголю, діуретиків, накопичення ртуті. Запалювальні процеси, закупорка лімфатичної системи. Стрес. Антидиуретичний гормон, вазопресин і альдостерон сприяють затримці води в організмі. Передсердний натрійуретичний гормон і допамін – виділенню води.

Засоби, які нормалізують виведення рідини з організму: продукти, лікарські рослини і гомеопатичні засоби. Продукти: цільне зерно і капуста, білок, селера і петрушка, ананаси, редиска, інші натуральні діуретики (огірки, кавуни, водяний крес, хрін, лимони, журавлина, гранати, спаржа, морква, насіння селери, фенхеля і гарбуза), китайської медицини (імбир, цибуля, часник, креветки, мідії, нирки, печінка, кориця, червоні боби адуки і чай з кукурудзяних приймочок, всі гострі продукти і спеції). Лікарські рослини: діуретики, багаті кумарином, для лікування набрякості ніг і варикозу вен. Гомеопатичні препарати: карбонат кальцію, графіт, багно, плаун чи лікоподиум, натрій хлористий, пульсатила (одночасно приймати не більше чотирьох препаратів) [8].

2-денна дієта Мішеля Харві і Тоні Хауелла. На протязі двох днів підряд суворої дієти споживаються різноманітні продукти з високим вмістом білків, мононенасичені жири (як в горіхах),

фрукти і овочі, які швидко усувають почуття голоду. Споживання вуглеводів обмежене до 50 г на добу. Енергетична цінність дієти – 500-600 ккал. На протязі останніх п'яти днів використовується середземноморська дієта, що відрізняється високим вмістом антиоксидантів, вітамінів, флавоноїдів, білків і клітковини.

Здорова середземноморська дієта включає велику кількість овочів, продуктів з цільного зерна, квасолі, риби, бобових, фруктів, горіхів і рослинних (оливкова) олій та невелику кількість пісного червоного м'яса. Продукти з розчинною і нерозчинною клітковиною вгамовують почуття голоду, нормалізують рівень глюкози в крові, оптимізують роботу кишківника. Споживання великої кількості білкової їжі забезпечує організм енергією і унеможливає переїдання. Нежирні молочні продукти насичують організм кальцієм і укріплюють кістки та суглоби. Передбачене споживання не менше 8 склянок рідини за добу [2, 19].

Інтервальне і сокове голодування. Гормон шлунку грелін, концентрація якого зростає в стані голоду, порожнього шлунка чи очікування їжі, передає інформацію в центр насичення гіпоталамуса і спричиняє підвищення апетиту. Гормон жирових клітин лептин, навпаки, сигналізує гіпоталамусу про необхідність припинення їди, коли спостерігається накопичення надмірної кількості жиру.

Перед початком довготермінового голодування рекомендується тижнева програма підготовки до нього. Програма довготермінового інтервального голодування 16/8 передбачає щоденний прийом їжі в проміжку 8 годин (наприклад, з 12-00 до 20-00 чи з 13-00 до 21-00), тобто пропускаються перший і другий сніданки. А на протязі 16 годин, що залишилися, - повне голодування. Як альтернативний варіант, допускається пропускання вечері за умови планування



більш щільними першого і другого сніданків. В модельних дослідах на лабораторних щурах було доказано, що обмеження калорійності харчування і інтервальне голодування подовжували термін їх життя [2].

Сокове голодування може бути лише короткотерміновим і розрахованим максимум на 5 діб. Соки споживаються через рівні проміжки часу на протязі дня (9-00, 11-00, 13-00, 15-00, 18-00, 21-00 годин), а не маленькими ковтками цілий день. Голодування планують один раз на 3 місяці. Воно в рази якісніше у порівняння з іншими методами голодування по ефективності самовідтворення [2, 13].

У подальшому планується уточнити деякі аспекти харчування спортсменів на різних етапах річного циклу тренувань.

Висновки

1. Визначені прийнятні, оптимальні і ризиковані діапазони вмісту жиру тіла для спортсменів і неспортсменів, чоловіків і жінок. Оптимальний темп для безпечного поступового зниження/підвищення маси тіла – 0,5 кг за тиждень. Підтримуючі, для нарощування м'язової маси, для будівництва тіла і для зменшення маси тіла, дієти рекомендовані для індивідуальної корекції маси і композиційного складу тіла атлетів.

2. Систематизовані пропозиції для підвищення енергетичної ємкості харчових продуктів, рецепти приготування спортивних коктейлів для споживання до/після навантажень, зростання/зменшення складових композиційної маси/ваги тіла атлетів.

3. Запропонована тактика раціонального використання положень концепцій LCHF, роздільного харчування, дієти-водоспаду, 2-денної дієти, інтервального і сокового голодування при індивідуалізації схем харчування громадян для різних режимів їх фізичної активності.

Література

1. Алексей Корнев. Живая еда. Правила питания для тех, кто хочет жить больше 80 лет и не стареть / Составитель О.В. Завязкин. – Киев: ПП «КРИСТАЛЛ БУК», 2015. – 288 с.
2. Гамильтон А. Эффективное лечебное голодание, очищение и похудение за 5 дней / Аманда Гамильтон; пер. с англ. Лидии Снесарь. – Харьков: Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», 2015. – 352 с.
3. Допинг и эргогенные средства в спорте / [под ред. В.Н. Платонова]. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 576 с.
4. Энфельдт А. Революция в еде! LCHF Диета без голода / Андреас Энфельдт; пер. с швед. М. Людковской; предисл. С. Клебанова. – Москва: ЗАО Фирма «Бертельсманн Медиа Москау АО», 2014. – 256 с.
5. Карпалюк Т.А. Жиросжигающие напитки, коктейли / Тамара Алексеевна Карпалюк. – Харьков: Виват, 2015. – 160 с. – (продукты здоровья).
6. Карр Аллен. Легкий способ скинуть вагу / Аллен Карр; пер. с англ. наданий право-власником. – Харків: Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2015. – 192 с.
7. Куприянова А.А. Рецепты раздельного питания / А.А. Куприянова. – Харьков: Виват, 2014. – 256 с. – (Полезная книга).
8. Лазаридес Линда. Как сбросить до 6 кг за 7 дней. Легкая диета для похудения / Линда Лазаридес; пер. с англ. Н. Дервянко. – Харьков: Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», 2011. – 304 с.
9. Мелвин У. Эргогенные средства в системе спортивной подготовки / У. Мелвин – Киев: Олимпийская литература, 1997. — 255 с.
10. Мелешко В.І. Ергогенні та ерголітичні засоби спортивного тренування: [навчальний посібник] / В.І.Мелешко. – Дніпропетровськ: ДДЦФКіС, 2010. – 124 с.
11. Питание в системе подготовки спортсменов / [под ред. В.Л. Смутьского, В.Д. Моногарова, М.М. Булатовой]. — Киев: Олимпийская литература, 1996. - 221 с.
12. Питание спортсменов / [под ред. Кристин А. Розенблум]. – Киев: Олимпийская литература, 2006. – 536 с.
13. Самые эффективные методики очищения, голодания и омоложения. Малахов. Гогоулан. Ниши. Брэгг. Уокер. Болотов. Шелтон. Семенова [Текст] / сост. Ю.С. Пернатъев. – Харьков: Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», 2010. – 288 с.
14. Самошкін В.В. Ергогенна дієтика і збалансоване харчування при підготовці спортсменів: [навчальний посібник] / В.В. Самошкін, В.І. Мелешко. – Дніпропетровськ: ДДЦФКіС, 2014. – 214 с.
15. Сарубин Эллисон. Популярныe пищевые добавки: Справочник по распространённым пищевым добавкам / Эллисон Сарубин. – Киев: Олимпийская литература, 2005. – 480 с.
16. Спортивная фармакология и диетология / [под ред. С.А. Олейника, Л.М. Гуниной]. – Москва: Вильямс, Диалектика, 2008. – 256 с.
17. Фармакология спорта / Горчакова Н.А., Гудивок Я.С., Гунина Л.М.: под общ. ред. С.А. Олейника, Л.М. Гуниной, Р.Д. Сейфуллы. – Киев: Олимпийская литература, 2010. – 640 с.
18. Худеем быстро с помощью имбиря, зеленого кофе, соды, корицы, чая, яблочного уксуса [Текст] / сост. Ольга Алек-



- сандровна Кузьмина. – Харьков: Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», 2014. – 416 с.
19. Dr. Harvie M., Prof. Howell T. The 2 – Day Diet. Diet Two Days a Week. Eat Normally for Five / Dr. Michelle Harvie, Prof. Tony Howell. – London: Vermilion, 2013.- 368 p.
20. Klerck R. Body Trainer for Men / Ray Klerck. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2014. – 296 p.

