

ФЛЕРЧУК Віктор

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0001-8667-5487>e-mail: flerchuk_v@ukr.net**ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ ПІДЛІТКІВ У СПОРТИВНОМУ ЗАКЛАДІ**

Забезпечення дітей та підлітків якісним харчуванням, що відповідає фізіологічним потребам організму в період інтенсивного росту, розвитку та формування здоров'я, залишається актуальним, особливо в закритих навчальних закладах. Метою дослідження було вивчення особливостей харчування спортивного ліцею та його гігієнічної оцінки.

Харчування спортивного ліцею було досліджено на основі аналізу щоденних меню. Було проведено аналіз щоденного набору продуктів харчування та якісного складу розглянутих меню, а також хімічного складу та калорійності щоденного раціону. Встановлено, що харчування спортсменів належить до організованого типу регульованого харчування і здійснюється відповідно до внутрішніх ліцейних стандартів, значно перевищуючи (на 20-40%) за всіма показниками (як за вмістом поживних речовин, так і за енергетичною цінністю) діючі гігієнічні норми для відповідної вікової групи. Також показано розбіжність між фактичним і нормативним співвідношенням білків: жирів: вуглеводів з точки зору енергетичної цінності раціону. надмірне вживання харчових речовин, зокрема, білків і вуглеводів, супроводжується підвищеною енергоємністю раціону і порушенням співвідношення Б: Ж: В за енергетичною цінністю. З отриманих матеріалів видно, що енергетична цінність добового раціону у спортсменів-підлітків була на рівні $4287,83 \pm 205,31$ ккал і перевищувала вікову рекомендовану норму на 30,71%. У зв'язку з цим, фактичне харчування спортсменів характеризується дисбалансом у надходженні основних харчових речовин і переважанням вуглеводів, що може призводити до порушення їх засвоєння і метаболізму, а потім до формування факторів ризику надмірної ваги, та ожиріння з подальшим розвитком відповідних патологій (захворювання серцево-судинної та ендокринної системи, опорно-рухового апарату. За результатами дослідження харчування спортсменів ліцею можна охарактеризувати як надмірне та незбалансоване.

Результати дослідження лягли в основу розробки рекомендації щодо коригування харчування юних спортсменів відповідно до існуючих гігієнічних норм, встановлених з урахуванням фізіологічних потреб підліткового організму.

Ключові слова: спортсмени ліцею, внутрішні ліцейні норми, надмірне харчування, гігієнічна оцінка.

<http://doi.org/10.31891/pcs.2025.4.26>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Збереження та зміцнення здоров'я людини багато в чому залежить від її харчування. Для організму, що розвивається, фактор харчування має першорядне значення для забезпечення росту і розвитку молодого організму, формування морфологічних систем і всіх функціональних механізмів, що забезпечують процеси асиміляції та дисиміляції. Нормальний перебіг цих процесів можливий при раціональному харчуванні, що містить всі необхідні організму поживні речовини і відшкодовує необхідні енергетичні витрати організму [2,8].

Численними дослідженнями доведено, що нераціональне або неповноцінне харчування призводить до поступового

порушення основних життєво важливих функцій організму, стає фактором ризику розвитку насамперед різних аліментарно-залежних захворювань [1,5,6], особливо серед учнівського контингенту.

Основною функцією їжі та процесу травлення є забезпечення підтримання стабільності внутрішнього середовища організму шляхом оптимізації процесів всмоктування поживних речовин з ентерального середовища, регуляторна зміна швидкості цього процесу [5, 7]. В основі уявлень про здорове харчування лежить концепція оптимального харчування, що передбачає необхідність і обов'язковість повного забезпечення потреб організму не тільки в енергії, есенціальних макро- і мікронутрієнтах, але і в цілому ряді необхідних мінорних нехарчових компонентах їжі, перелік і значення яких поки

що не можна вважати остаточно встановленими.

Разом з тим, композиційний склад споживаних продуктів повинен відповідати регламентованим показникам якості та безпеки; забезпечувати задоволення потреб людини в поживних речовинах та енергії відповідно до вікових фізіологічних потреб, передбачених у чинних нормативних документах.

Харчування - життєва потреба людини. Основні завдання харчування полягають у забезпеченні організму людини енергією, пластичними (будівельними) речовинами та біологічно активними компонентами. Будь-які відхилення від адекватного потребам постачання організму харчовими речовинами можуть завдати істотної шкоди здоров'ю, призвести до зниження опірності несприятливим факторам середовища, погіршення розумової та фізичної працездатності

Довженко Л.В., Лінькова І.К досліджували харчування студентів і сформулювали концепцію збереження та зміцнення здоров'я студентів, одним із шляхів яких є оптимізація їх харчування. Саме забезпечення здорового, раціонального харчування вони вважають важливою складовою в комплексі умов, необхідних для формування і розкриття творчого, духовного, культурного, фізичного потенціалу кожного здобувача. До проблем, що потребують невідкладних рішень дослідники відносять незбалансованість раціонів харчування як результат недостатнього вживання найбільш цінних у біологічному відношенні харчових продуктів, перевагу вуглеводно-жирового компонента, що призводить до появи надмірної маси тіла, розвитку порушень вуглеводного обміну, а також відсутність відповідних знань щодо здорового харчування у студентів.

Раціональне харчування, що відповідає гігієнічним вимогам як щодо організації, так і щодо кількісних і якісних властивостей, має істотне значення, особливо в закритих навчальних закладах, де в період навчання учні цілодобово перебувають у навчальному закладі в режимі організованого та регламентованого харчування [1,7].

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

У дослідженнях і публікаціях (А. М. Вісловух 2018, Л.В. Довженко, І.К. Лінькова 2017) показано, що в результаті неповноцінного харчування відбувається порушення обміну речовин, зростає захворюваність населення на розлади харчування та ендокринні хвороби, спостерігається виражена тенденція до набирання зайвої маси тіла та поширення ожиріння, хвороб системи кровообігу, онкологічних захворювань.

Особливе занепокоєння в усьому світі викликає зростання захворюваності на хронічні неінфекційні захворювання серед молодих людей (А. М. Вісловух, 2018; Н. В. Дуденко, Л. Ф. Павлоцька, В. Г. Горбань, Л. С. Цибань 2017). Загрозою є те, що вік розвитку неінфекційних захворювань значно помолодшав. За даними проведених наукових досліджень (І.В. Сергета, Р.В. Теклюк 2022) значна частина юнаків і дівчат наприкінці професійного навчання обтяжена низкою серцево-судинних, шлунково-кишкових захворювань тощо. Така негативна ситуація зі станом здоров'я населення значною мірою обумовлена низьким рівнем знань переважної більшості людей щодо закономірностей формування, зміцнення і збереження власного здоров'я, легковажним і нерідко безвідповідальним ставленням до цієї цінності, якою природа нагороджує людину разом із життям [8,10].

Аналіз останніх досліджень і публікацій (М.І. Кручаниця, І.С. Миронюк, Н.В. Розумикова, В.В. Кручаниця, В.В. Брич, В.П. Кіш 2019) наголошують, що у більшості населення порушений режим харчування, в складі меню майже відсутні перші страви, багато субпродуктів та сухих концентратів швидкого приготування, бутерброди, картопля, макаронні вироби, чай, кава, порушена кількість прийому їжі та її об'єм. У стравах переважають дешеві продукти з низькою біологічною цінністю, недостатнім є споживанням м'ясних, молочних, рибних продуктів, овочів і фруктів.

Також зазначається (І.В. Сергета, Р.В. Теклюк 2022), що проблемам поліпшення здоров'я приділяється недостатньо уваги. Структура захворюваності за останні 10-15 років змінилася, а особливу тривогу викликають найменш захищені групи населення: діти і підлітки, літні люди. Загальна патологічна ураженість дітей

шкільного віку зростає і мала істотно вищий рівень серед дівчат, а ніж у хлопців. Рівні захворюваності та поширеності хвороб у підлітків були досить високими і мали хвилеподібний характер, а однією з основних причин цієї тенденції є нераціональне харчування.

3. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета дослідження – вивчення особливостей харчування спортивного ліцею та його гігієнічна оцінка.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося на базі Хмельницького спортивного ліцею, заснованого в 2021 році. З того часу не проводилося дослідження з гігієнічної оцінки харчування його учнів. Харчування спортсменів у даному ліцеї відноситься до організованого типу регламентованого харчування і здійснюється відповідно до норм, затверджених керівництвом навчального закладу.

Дослідження проведено серед 120 учнів спортивного ліцею віком 15-16 років. Чотириразове харчування контингенту вивчалось на основі меню-розкладок. Були проаналізовані меню-розкладки за березень місяць (всього 18 меню). При цьому були вивчені добовий продуктовий набір і якісний продуктовий склад кожного меню. Хімічний склад і енергетична цінність добового раціону кожного меню обчислювали за таблицею хімічного складу і калорійності продуктів [9]. Потім обчислювали середньодобові величини

харчових речовин і калорійність добового раціону, отриманого учнями.

Гігієнічна оцінка харчування проводилася з розрахунком фактичного середньодобового споживання нутрієнтів та енергії в порівнянні з віковими фізіологічними нормами, відображеними у відповідному методичному посібнику [5]. Статистична обробка отриманих показників проводилася стандартними методами варіаційної статистики з використанням пакету прикладних програм Statistic 10.0 та Microsoft Excel..

4. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

При вивченні харчування учнів спортивного ліцею враховувалася специфіка навчально-виховного процесу та забезпечення здорового збалансованого харчування відповідно до фізіологічних потреб організму, що росте.

Харчування спортсменів досліджуваного навчального закладу здійснюється відповідно до нормативів, затверджених керівництвом ліцею (внутрішньо-ліцейні норми). Зіставлення цих норм з нормами харчування підлітків відповідного віку та характеру зайнятості дітей інших ліцеїв України показало значне перевищення основних показників раціонів досліджуваного ліцею та гігієнічних норм, наведених у таблиці 1.

Таблиця 1.

Величини вмісту основних харчових речовин добового харчового раціону спортсменів, встановлених у різних спортивних ліцеях

Харчові речовини	Середньодобові величини харчових речовин в раціоні спортсменів різних ліцеїв			
	Київський	Житомирський	Івано-Франківський	Хмельницький
Білки г,	90-104	98-113	127,5	141,07
Жири г,	90-104	93-107	105,7	121,21
Вуглеводи г,	360-414	378-420	484,7	685,15
Енергетична цінність, ккал	2600-2990	2800-3000	3402,30	4464,75

Отже, високі рівні внутрішніх ліцейних норм свідчать про надмірне харчування спортсменів Хмельницького спортивного ліцею на відміну від харчування спортсменів

підлітків інших спортивних ліцеїв, зокрема, Івано-Франківського спортивного ліцею і в порівнянні з фізіологічними нормами для підліткового віку (Рис.1).

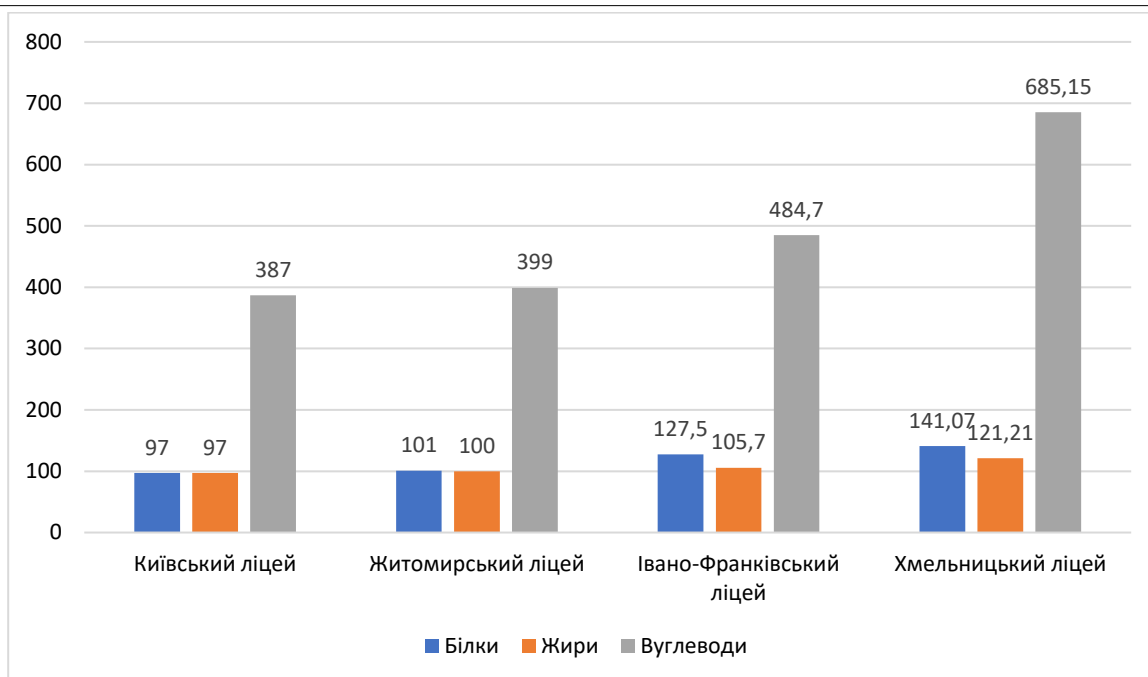


Рис. 1 Вміст головних харчових речовин протягом доби спортсменів ліцеїстів

Поряд з цим, було проаналізовано харчування ліцеїстів Хмельницького спортивного ліцею в аспектах відповідності їх

вимогам раціонального харчування та існуючим санітарним нормам і правилам.

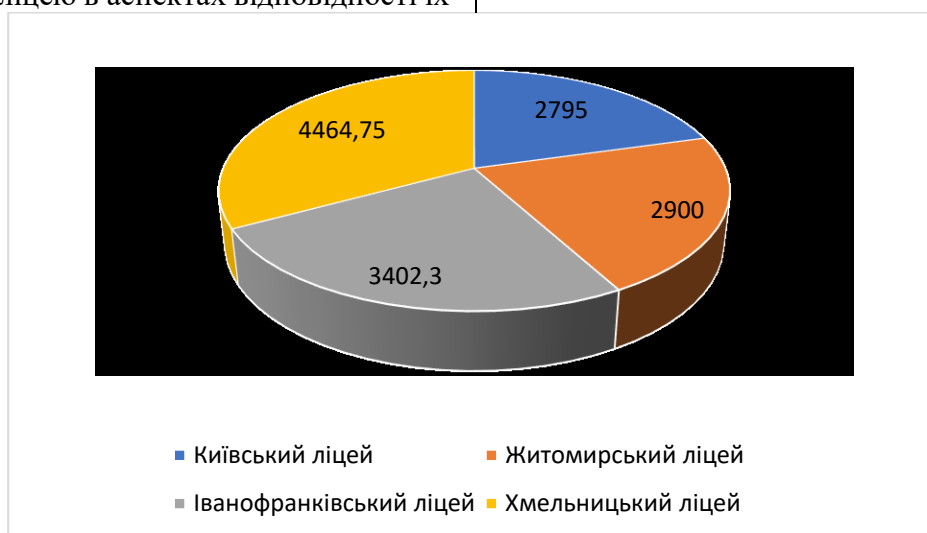


Рис. 2 Добовий харчовий раціон спортсменів за енергетичною цінністю у ккал

Встановлено, що добовий харчовий раціон спортсменів за макронутрієнтним складом максимально збігається з відповідними показниками норм ліцею і значно перевищує офіційні гігієнічні норми (табл. 2).

При порівнянні макронутрієнтного складу харчового раціону спортсменів підлітків з гігієнічними нормами встановлено,

що загальна кількість білкового компоненту фактичного харчування, що складає основну складову частину всіх органів і систем і пов'язана з важливими життєвими процесами організму, знаходиться на рівні $136,62 \pm 9,01$ г. Цей рівень перевищує гігієнічні норми (110 г) на 25,82 г або 120,64% від фізіологічного споживання, передбаченого гігієнічними нормами для підлітків.

Таблиця 2.

Макронутрієнтний склад харчового раціону ліцеїстів Хмельницького спортивного ліцею

	Кількість харчових речовин			Фактичний рівень у % від гігієнічної норми
	Фактичний рівень	Внутрішньо-ліцейна норма	Гігієнічна норма	
Білки, г: всього	136,62±9,01	141,07	110	120,64
в.т.ч. тваринні	66,24	68,56	60	111,82
Жири, г: всього	116,45±3,86	121,21	110	106,34
в.т.ч. тваринні	27,48	29,46	25	113,52
Вугливоди, г	664,85±29,63	685,15	460	142,15

Білки тваринного походження, що входять до складу загальних білків і є основним їх незамінним компонентом, становили 66,24 г або 111,82% від гігієнічних норм. Цей рівень можна вважати прийнятним, оскільки згідно з відповідно методичного посібника [5], в період тривалого інтенсивного росту, розвитку і формування організму у віці 15-16 років, виправдано 10-15% перевищення вмісту харчових речовин у добовому раціоні.

Разом з тим, норма на тваринний білок повинна становити 55%, оскільки білки тваринного походження є повноцінними за вмістом амінокислотного складу, що сприяє швидкому відновленню юного організму після тривалих та інтенсивних фізичних навантажень. У раціоні досліджуваного ліцею вміст білків тваринного походження знижено до 49,18%, що, мабуть, обумовлено збільшенням у раціоні білків рослинного походження (круп, бобових).

Виконуючи ключову енергетичну функцію і входячи до ліпідної структури організму, жири становлять 116,45±3,86 г у середньодобовому раціоні, і цей рівень перевищує фізіологічну норму на 8,85 г (106,34% від норми). У складі жирів частка рослинних становить 27,48 г, і вона приймається як нормальна (рівень рослинних жирів у добовому раціоні допускається до 25 г).

У середньодобовому раціоні підлітків кількість вуглеводів перебувала на рівні 664,85±29,63 г. Ця кількість істотно не відрізнялася від встановленого внутрішньо-ліцейного нормативу (685,25 г) і перевищувала (майже в 1,5 рази) добову фізіологічну потребу підліткового організму (460 г) і становила 142,15% від гігієнічної норми.

Надмірна кількість вуглеводів у раціоні юних спортсменів ліцею обумовлена

надмірно великим включенням до раціону таких вуглеводоємних продуктів, як хліб, крупи та макаронні вироби. Так, якщо в установах, де здійснюється організоване харчування дітей і підлітків, вміст хліба встановлюється в кількості 320 г, а крупи і макаронні вироби в кількості 70 г, тоді як в досліджуваному ліцеї ці показники становили відповідно 633,5 г і 154 г.

Однією з важливих вимог до раціонального харчування є збалансованість вмісту основних харчових речовин у добовому раціоні, що забезпечує їх оптимальне травлення. Відзначається, що оптимальне функціонування організму вимагає дотримання пропорційного надходження макронутрієнтів. Так, масове співвідношення білків, жирів і вуглеводів у харчовому раціоні підлітків 15-16 років має бути - Б: Ж: В = 1:1, 1:4,8 за умови що білки, взято за 1. За результатами наших досліджень це співвідношення, згідно з нормами ліцею, було 1: 0,85: 4,35, а фактичне - 1: 0,83: 4,50. Ці дані можуть свідчити про дисбаланс основних харчових речовин у раціоні курсантів і про можливі порушення засвоєння окремих нутрієнтів, оскільки при спільному незбалансованому надходженні в організм вони можуть впливати один на одного.

Наведені дані у таблиці 3 показують, що норми харчування молодих спортсменів ліцею формувалися неправильно. На перший погляд, уявна менша кількість жирів у добовому раціоні спостерігається на тлі надмірної кількості білків і вуглеводів, що становлять 120,47% і 142,17% від гігієнічних норм відповідно. Отже, з гігієнічної точки зору харчування спортсменів Хмельницького спортивного ліцею за вмістом основних харчових речовин та за їхніми кількісними співвідношеннями може характеризуватися як незбалансоване.

Таблиця 3.

Енергетична цінність середньодобового харчового раціону та макронутрієнтів, що входять до раціону ліцеїстів Хмельницького спортивного ліцею

Харчові речовини	Енергетична цінність основних харчових компонентів раціону і їх стан в порівнянні з гігієнічною нормою				
	Гігієнічна норма		Фактичний рівень		
	ккал	у % від середньодобового	ккал	у % від середньодобового	у % від норми
Білки	460	14	563,28±36,44	13,15	120,47
Жири	990	30	1069,65±39,58	24,97	108,04
Вуглеводи	1840	56	2651,0±87,70	61,88	142,17
Середньодобова калорійність ккал	3290	-	4287,83±205,31	-	130,21
Б:Ж:В	1:2,14:4,03		1:1,90:4,70		

Таким чином, внутрішньо-ліцейні норми харчування сприяють надмірному надходженню в організм спортсменів основних енергоємних харчових речовин, що значно перевищують гігієнічні норми для відповідної вікової групи. У зв'язку з цим, фактичне харчування спортсменів характеризується дисбалансом у надходженні основних харчових речовин і переважанням вуглеводів, що може призводити до порушення їх засвоєння і метаболізму, а потім до формування факторів ризику надмірної ваги, та ожиріння з подальшим розвитком відповідних патологій (захворювання серцево-судинної та ендокринної системи, опорно-рухового апарату тощо). Отримані дані стали підставою для розробки рекомендацій щодо коригування харчування спортсменів, особливо в напрямку зниження включення в добовий раціон вуглеводоємних продуктів а отже, зниження кількості споживаних калорій.

5. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Середньодобовий раціон спортсменів, сформований на внутрішніх ліцейних нормативах, за деякими показниками (ваговий вміст у раціоні білків тваринного походження та рослинних жирів, питома вага енергетичної

цінності окремих макронутрієнтів у відсотках) наближається до існуючих гігієнічних норм.

З проведених досліджень, зазначено, що частка енергетичної цінності окремих макронутрієнтів у середньодобовому раціоні відповідає гігієнічній нормі (зі ступенем відхилення в 5-6%).

Дотримання гігієнічних норм при розробці внутрішніх ліцейних правил. Водночас, надмірне споживання харчових елементів, зокрема білків та вуглеводів, супроводжується збільшеною енергоємністю меню та порушенням співвідношення Б: Ж: В за калорійністю.

Внутрішньо-ліцейні норми харчування спортсменів за кількісними показниками основних харчових речовин, зокрема, вуглеводів, значно перевищують затверджені гігієнічні норми для юнаків 15-16 років. Тому харчування спортсменів даного ліцею може характеризуватися як надмірне і незбалансоване.

Нами проведено оцінку результатів дослідження енергетичної цінності добових раціонів харчування спортсменів-ліцеїстів.

Отримані результати дослідження є перспективними для подальших розвідок і лягли в основу розробки рекомендацій щодо корекції харчування спортсменів відповідно до чинних гігієнічних норм, встановлених з урахуванням фізіологічних потреб молодого організму.

Література

1. Боецька А.С. Особливості діяльності з формування здорового способу життя учнів в умовах нової української школи. У: *Науковий вимір соціально-педагогічних проблем сьогодення; 25 травня 2022; м. Ніжин (Україна). Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя; 2022. с. 139-141*
2. Вісловух А. М. Безпека харчування як основа безпечної життєдіяльності людини : *навчальний посібник. Київ : Ліра-К, 2018. 250 с.*
3. Гігієна з основами екології: Навчально-методичний посібник для мед. ВНЗ I-III р.а. *Схвалено МОЗ / Довженко Л.В., Лінькова І.К. – К., 2017. – 49 с*
4. Даниленко А.В. До питання про формування у підлітків мотивації до здорового способу життя. У:

Соціальна робота в громаді: сучасні виклики та перспективи розвитку; 24 берез. 2023; Дніпро. Дніпро: ДНУ імені Олеса Гончара; 2023. 288 с.

5. Дуденко Н. В., Павлоцька Л. Ф., Горбань В. Г., Цибань Л. С. Основи фізіології харчування : навч. посіб. Харків, 2017. 216 с.

6. Марченко О, Бричук М. Характерні особливості ставлення до власного здоров'я та вибору факторів здорового способу життя школярів різного віку. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2023;1:62-69.*

7. Осадченко Т. Створення здоров'язбережувального середовища початкової школи : *практичний порадник / Тетяна Осадченко. – Умань : ВПЦ «Візаві», 2016. – 234 с.*

8. Основи харчування: підручник / М.І. Кручанія, І.С. Миронюк, Н.В. Розумикова, В.В. Кручанія, В.В. Брич, В.П. Кіш. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2019. 252 с

9. Про затвердження норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії : *Наказ МОЗ України від 03.09.2017 №1073*

10. Сергета І.В., Теклюк Р.В. Провідні компоненти індивідуальної концепції здоров'я у контексті формування здоров'язберігаючої компетентності дівчат і юнаків. *Гігієна населених місць. 2022; 72: 152-161.*

References

1. Literature Boetska, A.S. Features of activities aimed at forming a healthy lifestyle among students in the context of the new Ukrainian school. In: Scientific dimension of contemporary socio-pedagogical problems; May 25, 2022; Nizhyn (Ukraine). Nizhyn: M. Gogol National University; 2022. pp. 139-141.

2. Vislovukh, A.M. Food safety as the basis for safe human life: a textbook. Kyiv: Lira-K, 2018. 250.

3. Hygiene with the basics of ecology: Teaching and methodological manual for medical universities of I-III levels. Approved by the Ministry of Health / Dovzhenko L.V., Linkova I.K. – Kyiv, 2017. – 49 p.

4. Danilenko A.V. On the issue of motivating adolescents to lead a healthy lifestyle. In: Social work in the community: current challenges and prospects for development; March 24, 2023; Dnipro. Dnipro: Oles Honchar Dnipro National University; 2023. 288 p.

5. Dudenko N.V., Pavloetska L.F., Gorban V.G., Tsiban L.S. Fundamentals of Nutrition Physiology: Textbook. Kharkiv, 2017. 216 p.

6. Marchenko, O., Brychuk, M. Characteristic features of attitudes toward one's own health and the choice of factors for a healthy lifestyle among schoolchildren of different ages. Sports medicine, physical therapy, and occupational therapy. 2023;1:62-69.

7. Osadchenko T. Creating a health-promoting environment in primary school: a practical guide / Tetiana Osadchenko. – Uman: VPC “Vizavi”, 2016. – 234 p.

8. Basics of nutrition: textbook / M.I. Kruchanytsia, I.S. Myroniuk, N.V. Rozumikova, V.V. Kruchanytsia, V.V. Brych, V.P. Kish. Uzhhorod: UzhNU Publishing House “Hoverla,” 2019. 252 p.

9. On the Approval of Norms for the Physiological Needs of the Population of Ukraine for Essential Nutrients and Energy: Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1073 of September 3, 2017.

10. Serheta, I.V., Teklyuk, R.V. Leading components of the individual concept of health in the context of forming health-saving competence in girls and boys. Hygiene of populated areas. 2022; 72: 152-161.

Abstract

FLERCHUK Viktor

Khmelnytskyi National University

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE DIET OF TEENAGE ATHLETES IN SPORTS FACILITIES

Providing children and adolescents with high-quality nutrition that meets the physiological needs of the body during periods of intensive growth, development, and health formation remains relevant, especially in closed educational institutions. The aim of the study was to examine the characteristics of nutrition at a sports lyceum and its hygienic assessment. The nutrition at the sports lyceum was studied based on an analysis of daily menus. An analysis was conducted of the daily set of foods and the qualitative composition of the menus considered, as well as the chemical composition and caloric content of the daily diet. It was found that the nutrition of athletes belongs to the organized type of regulated nutrition and is carried out in accordance with internal lyceum standards, significantly exceeding (by 20-40%) all indicators (both in terms of nutrient content and energy value) of the current hygienic standards for the corresponding age group.

The discrepancy between the actual and normative ratio of proteins: fats: carbohydrates in terms of the energy value of the diet is also shown. Excessive consumption of nutrients, in particular proteins and carbohydrates, is accompanied by increased energy density of the diet and a violation of the P: F: C ratio in terms of energy value. The data obtained show that the energy value of the daily diet of adolescent athletes was 4287.83±205.31 kcal, exceeding the age-recommended norm by 30.71%. In this regard, the actual nutrition of athletes is characterized by an imbalance in the intake of essential nutrients and a predominance of carbohydrates, which can lead to impaired absorption and metabolism, and then to the formation of risk factors for overweight and obesity with the subsequent development of related pathologies (diseases of the cardiovascular and endocrine systems, musculoskeletal system). According to the results of the study, the nutrition of the lyceum's athletes can be characterized as excessive and unbalanced.

The results of the study formed the basis for the development of recommendations for adjusting the nutrition of young

athletes in accordance with existing hygiene standards, established taking into account the physiological needs of the adolescent body.

Key words: lyceum athletes, internal lyceum standards, excessive nutrition, hygienic assessment.

Стаття надійшла до редакції / Received 12.10.2025

Прийнята до друку / Accepted 07.12.2025