Міністерство освіти і науки України

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Кафедра медичної біології та спортивної дієтології

**Кваліфікаційна робота**

на здобуття освітнього ступеня магістра

за спеціальністю 091 Біологія та біохімія

освітньою програмою «Спортивна дієтологія»

на тему: **«Особливості харчування футболістів-підлітків»**

здобувача вищої освіти

другого (магістерського) рівня

**Сиськової С.М.**

**науковий керівник:** Земцова І.І., к.б.н, доцент

**Рецензент**: Вдовенко Н.В., к.б.н., доцент

Рекомендовано до захисту на зсіданні кафедри (протокол №5 від 25.11.2024 р.)

Завідувач кафедри: Пастухова В. А.,

д.м.н., професор

Київ – 2024

**ЗМІСТ**

[ВСТУП 3](#_Toc181822961)

[РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ ОГЛЯД ОСОБЛИВОСТЕЙ ХАРЧУВАННЯ ФУТБОЛІСТІВ 6](#_Toc181822962)

[1.1. Морфофункціональні особливості підлітків 6](#_Toc181822963)

[1.2. Наукові підходи щодо харчування футболістів-підлітків 9](#_Toc181822964)

[1.3. Організація, режим, гігієнічні вимоги до харчування футболістів 14](#_Toc181822965)

[1.4. Добовий раціон в залежності від віку, тренувального та змагальних навантажень 18](#_Toc181822966)

[Висновки до розділу 1 32](#_Toc181822967)

[РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ 33](#_Toc181822968)

[2.1. Методи дослідження 33](#_Toc181822969)

[2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури 33](#_Toc181822970)

[2.1.2. Анкетування 34](#_Toc181822971)

[2.1.3. Педагогічні методи 34](#_Toc181822972)

[2.1.4. Методи математичної статистики 35](#_Toc181822974)

[2.2. Організація досліджень 35](#_Toc181822975)

[РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ ФУТБОЛІСТІВ 37](#_Toc181822976)

[3.1. Програма харчування футболістів-підлітків 37](#_Toc181822977)

[3.2. Аналіз результатів дослідження 43](#_Toc181822978)

[ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ 57](#_Toc181822979)

[ВИСНОВКИ 59](#_Toc181822980)

[СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 61](#_Toc181822981)

[ДОДАТОК 1 66](#_Toc181822982)

# **ВСТУП**

**Актуальність.** Нині відновлення грає ключову роль у спортивному тренувальному процесі, і харчування є одним з основних аспектів цього процесу. Режим харчування має великий вплив на успіхи спортсменів, оскільки те, що вони споживають, безпосередньо впливає на їх продуктивність під час тренувань і здатність виступати на максимумі своїх можливостей [7].

Кожному спортсмену важливо визначити свої потреби в харчуванні та досягти поставлених цілей за допомогою правильно складеного раціону. Харчування є важливим фактором підвищення працездатності та прискорення відновлення під час інтенсивних тренувань і змагань.

Збалансоване харчування є невід’ємною частиною тренувального процесу, оскільки воно забезпечує відновлення витрачених енергій під час і після фізичних навантажень. Воно також постачає органічні та неорганічні речовини, необхідні для відновлення організму спортсмена. Споживання харчових речовин повинно враховувати індивідуальні особливості спортсмена, такі як вік, фізичний розвиток, стать і вид спорту. Правильне харчування є критично важливим для досягнення високого рівня спортивної працездатності. Недостатнє постачання необхідних поживних речовин може негативно вплинути на спортивні результати [19].

Раціональне харчування є ключовою умовою для нормального росту та розвитку підлітків, збереження їх здоров'я та профілактики захворювань. Воно повинно повністю задовольняти потреби організму в енергії, пластичних і біологічно активних речовинах. Оскільки підлітки мають функціональну незрілість, вони особливо чутливі до порушень в харчуванні, що може призводити до затримок у фізичному та психічному розвитку, порушень гомеостазу і ослаблення імунної системи [28].

Аналіз останніх досліджень показує, що питання особливостей харчування спортсменів різних видів спорту, як на індивідуальному рівні, так і в тренувальних базах, а також вплив окремих компонентів їжі на фізичну працездатність і відновлення організму, досліджуються досить широко. Це підтверджують як вітчизняні Сенюта, О. В., Шавель, Х. Є. [30], Вдовенко, Н. В., Осипенко, Г. А., Пастухова, В. А. [3], так і зарубіжні науковці Burke L., Close G., Lundy B.. [40] Правильне харчування є важливим елементом досягнення цілей тренувального процесу. Раціональне харчування грає ключову роль у підвищенні ефективності тренувань, будь то нарощування м’язової маси, зменшення жиру, покращення швидкісних якостей або прискорення відновлення після ігор. Тому актуальним є питання оцінки харчування спортсменів-підлітків, які займаються футболом, для своєчасної корекції їх раціонів.

**Мета кваліфікаційної роботи:** Вивчення та аналіз особливостей харчування футболістів-підлітків з метою подальшої корекції.

Для досягнення поставленої мети нами були вирішені наступні завдання:

1. Проаналізувати харчові звички футболістів-підлітків та виявити основні проблеми в їх харчуванні.

2. Провести анкетування для визначення основних макронутрієнтів (білків, жирів, вуглеводів) у харчуванні спортсменів.

3. Розробити рекомендації щодо оптимізації харчування підлітків, що займаються футболом.

**Об’єкт дослідження:**

Харчові звички футболістів-підлітків, що займаються футболом.

**Предмет дослідження:**

Вплив харчування на фізичну підготовленість та спортивні результати футболістів-підлітків.

**Методи дослідження:**

1. Огляд літературних джерел, теоретичний аналіз.

2. Анкетування.

3. Методи математичної статистики.

**Теоретична значущість роботи:**

Робота має теоретичне значення, оскільки дозволяє розширити уявлення про взаємозв’язок харчування та фізичної підготовленості підлітків, а також додає нові аспекти в дослідження спортивного харчування. Отримані результати можуть слугувати основою для подальших досліджень у галузі харчування спортсменів і здоров'я молоді.

**Практична значущість роботи:**

Результати роботи можуть бути використані тренерами, спортивними лікарями та дієтологами для розробки рекомендацій щодо харчування футболістів-підлітків. Це дозволить оптимізувати їх раціон для покращення фізичної підготовленості та прискорення процесів відновлення, зниження ризику травм і підвищення спортивних досягнень.

**Структура кваліфікаційної роботи.** Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Список використаних джерел налічує 41 позицію. Повний обсяг роботи становить 67 сторінок.

# **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ ОГЛЯД ОСОБЛИВОСТЕЙ ХАРЧУВАННЯ ФУТБОЛІСТІВ**

# **1.1. Морфофункціональні особливості підлітків**

Підлітки мають свої особливості. У цей період закладається основа для психологічного, репродуктивного та інтелектуального розвитку. Важливим є також показник фізичного розвитку.

Фізичний розвиток, розглядається не лише як процес, а й як стан морфофункціональних особливостей організму. До цього відносяться антропометричні показники (довжина тіла, вага, об’єм грудної клітки тощо), стоматоскопічні характеристики (зовнішній вигляд тіла, фізіологічні вигини хребта, рельєфність м'язів, колір шкіри, тип статури) та фізіометричні дані (показники фізичних якостей і здатність до виконання різних рухових дій).

Також важливо, що підлітки наближаються до вибору майбутньої професійної діяльності, що визначить їх життєвий і творчий шлях. У цьому контексті фізичний розвиток грає значну роль, адже, за даними багатьох дослідників, він не лише визначає антропометричні та фізіометричні показники, а й служить індикатором загального стану здоров'я[35].

Наукові дослідження показують, що в цьому віці завершується розвиток організму, відбувається його перебудова, зростає емоційність, чутливість до впливу середовища, а також змінюються стосунки в родині.

До особливостей функціонування органів і систем у підлітків можна віднести фізіологічні відхилення, які зникають по завершенню статевого дозрівання. Цей період супроводжується збільшенням морфофункціональних відхилень основних систем організму, що пов’язано з новими навантаженнями: вимогами шкільного навчання, змінами способу життя, шкідливими звичками та підвищеною нервово-психічною активністю.

Автори Цюпак, Ю., Гайволя, Р. визначили, що дослідження фізичного розвитку є важливим, оскільки воно охоплює різні показники фізичних якостей. Відомо, що розвиток фізичних якостей у різні вікові періоди відбувається нерівномірно. Для підлітків ключовими є періоди розвитку силових показників, швидкості та реакції рухових дій [38].

Для покращення фізичних показників підліткам необхідно виконувати вправи з великим навантаженням (80-90% від максимального), включаючи статичні зусилля та вправи з обтяженнями, що виконуються з прискоренням. Швидкісно-силові здібності також слід розвивати, створюючи умови для підвищення загальної швидкісної витривалості, що вплине на працездатність та морально-вольові якості. Важливо формувати інтерес і мотивацію до фізичних вправ та різних видів спорту, а також навчати методам самоконтролю під час занять. При тривалих вправах інтенсивність навантаження повинна перевищувати 80-85% від максимальної. Рекомендується використовувати різні види аеробіки, бодібілдингу та вправи під музику[].

Аналіз організму підлітків показує значні відмінності між хлопцями і дівчатами в розвитку мускулатури. У підлітків мускулатура розвивається більш рівномірно, тоді як у дівчат загальний центр тяжіння знаходиться на 2,13 см нижче, що свідчить про непропорційний розвиток мускулатури: менша розвиненість м’язів рук і плечового поясу, але більша – м’язів таза. Дівчата мають на 13% меншу масу м’язів і поступаються хлопцям у силі. Маса серця дівчат також менша на 10–15%, частота серцевих скорочень вища, дихання частіше, а життєва ємність легень менша на 1 літр [38].

Важливим є те, що в підлітковому віці завершується розвиток центральної нервової системи, процеси збудження та гальмування стають більш збалансованими, і зростає здатність мозку до аналітичної та синтезуючої діяльності. Підлітки здатні виконувати вправи за словесними інструкціями.

Підлітки швидко нарощують м’язову масу; еластичність м’язів і їх нервова регуляція досягають оптимального рівня, а опорно-руховий апарат витримує значні навантаження. Також продовжують зростати маса серця, швидкість серцевих скорочень і хвилинний об’єм крові, покращуються нервова і гормональна регуляція серцево-судинної системи.

Підлітки дуже чутливі до своєї зовнішності та порівнюють фізичні дані з однолітками. Підлітки схильні переоцінювати свої сили, часто беручи високий темп під час бігу, тоді як дівчата схильні недооцінювати свої можливості, бути невпевненими, особливо в фізичних вправах, потребують більше підтримки і схильні до емоційних реакцій.

При організації фізичного виховання у підлітків методика уроків наближається до рівня дорослих. Навантаження повинні відповідати фізичним можливостям їхнього організму. Для дівчат важливо уникати перенавантаження м’язів і органів малого таза, а також вправ, що викликають підвищення черевного тиску, таких як дихальні вправи з напруженням, піднімання важких ваг або стрибки [33].

Зміст уроків, дозування навантажень і оцінка фізичної підготовленості мають враховувати стать. Для підлітків важливо розвивати здатність до самостійного та систематичного використання фізичних вправ, базуючись на знаннях, отриманих на уроках фізкультури, а також частково – фізики, хімії та біології.

Уроки фізичної культури для підлітків повинні включати весь спектр фізичних вправ для гармонійного розвитку. Уроки для підлітків можуть включати елементи боротьби, стройові прийоми, подолання перешкод, тренажери та атлетизм, а для дівчат – різні види аеробіки і художньої гімнастики[26].

Аналіз науково-методичної літератури підтверджує важливість вивчення фізичного розвитку підлітків, оскільки в цьому віці відбувається формування особистості та вибір професійного напрямку. Фізичний розвиток є ключовим показником здоров'я, а сучасні підлітки часто відстають від середньостатистичних показників розвитку. Це насамперед стосується розвитку фізичних якостей.

# **1.2. Наукові підходи щодо харчування футболістів-підлітків**

Харчування спортсменів відрізняється від звичайного раціону через кілька важливих аспектів. По-перше, активні заняття спортом потребують значно більших енерговитрат порівняно з сидячою роботою або роботою на виробництві. По-друге, інтенсивні фізичні навантаження та специфічні вимоги до функціонування організму спортсмена вимагають особливого підходу до складу раціону. Оптимізація харчування спортсменів включає вирішення питань організації харчування на різних етапах тренувального і змагального циклів. Для розробки відповідних раціонів необхідні конкретні біохімічні та фізіологічні дані щодо обміну речовин і стану організму спортсменів при виконанні фізичної роботи різної інтенсивності й тривалості, з урахуванням факторів, таких як нервово-емоційне навантаження, кліматичні умови, антропометричні та інші індивідуальні характеристики спортсменів. Існуючі рекомендації щодо спортивного харчування часто не повністю відповідають цим вимогам, оскільки вони зазвичай базуються на загальних показниках енерговитрат і середніх потребах для всього циклу тренувань і змагань.

Автори Пешук Л. В., Іванова Т. М., Гавалко Ю. В., Рогова К. І. визначили, що харчування спортсменів має відрізнятися від звичайного раціону, оскільки інтенсивні фізичні навантаження і специфічні вимоги до функціонування організму потребують ретельного підбору продуктів [26].

Основні завдання, які вирішуються за допомогою правильного харчування, включають:

1) забезпечення необхідної кількості калорій, поживних речовин, мікроелементів та вітамінів відповідно до поточних цілей на конкретному етапі;

2) активацію та регуляцію метаболічних процесів за рахунок використання дієтичних добавок;

3) контроль маси тіла, включаючи її збільшення, зменшення або підтримання на стабільному рівні;

4) збільшення частки м'язової маси та зниження жирового прошарку;

5) створення оптимального гормонального балансу, що дозволяє максимально реалізувати фізичний потенціал та досягти найкращих результатів.

Сучасний футбол характеризується високою інтенсивністю гри, великим рівнем атлетизму та жорсткістю в боротьбі за м’яч. Це включає підвищення швидкості дій з м’ячем, часті атаки з розширеної зони обстрілу воріт суперника, гру на випередження та значні вольові якості. У таких умовах забезпечення повноцінного відновлення працездатності та використання різних методів для його стимулювання стає особливо важливим[24].

Сучасний спорт характеризується зниженням вікового цензу на всіх етапах підготовки юних спортсменів і інтенсифікацією навчально-тренувального процесу, що призводить до збільшення загального навантаження на організм підлітків. Це навантаження включає в себе не тільки підвищені фізичні та психоемоційні стреси, пов’язані із заняттями спортом, але й умови та режими організації тренувань у поєднанні з несприятливими чинниками загальноосвітньої школи та нераціональним харчуванням. Ці фактори можуть викликати різні метаболічні та морфофункціональні порушення, донозологічні стани і захворювання у юних спортсменів.

Автори Сергата, Н. С., Кий, О. Г. визначили, що харчування є одним з основних і первинних засобів відновлення, яке відіграє ключову роль у розширенні меж адаптації організму спортсмена до інтенсивних фізичних навантажень, підтримці високої фізичної працездатності та управлінні вагою. В даний час вже чітко визначено хімічний склад їжі та потреби людини в поживних речовинах для нормального функціонування. На основі цих даних розроблені раціони і режим харчування для різних категорій населення [31].

Спортсмен отримує більшість необхідних речовин через їжу. Збалансований раціон дозволяє ефективно доповнювати потреби організму в енергетичних і пластичних субстратах, ферментах і коферментах, зменшуючи потребу у додаткових добавках. Тому вивчення впливу різних біологічно активних добавок на функціональну підготовленість спортсменів є актуальною проблемою в сучасному спорті та спортивній медицині, з важливим теоретичним і практичним значенням.

Сучасний спорт вимагає від спортсменів значних фізичних, психічних і емоційних зусиль. Для забезпечення оптимального раціонального харчування в періоди інтенсивних навантажень, під час навчально-тренувальних зборів або змагань, важливо використовувати спеціалізовані продукти для харчування спортсменів.

Автори Стеценко Н. О., Афонченко А. В. визначили основні принципи спортивного харчування, які включають [34]:

1. Забезпечення адекватної кількості енергії, що відповідає витратам при фізичних навантаженнях.

2. Дотримання принципів збалансованого харчування та правильний розподіл калорійності між основними харчовими речовинами, що має змінюватися залежно від фази підготовки до змагань.

3. Дотримання оптимальних співвідношень амінокислот у білкових продуктах та жирових компонентів, враховуючи їх вплив на ліпідний метаболізм організму, органів, клітин і мембран, а також забезпечення збалансованості поживних речовин, вітамінів і мінеральних елементів.

4. Вибір відповідних форм харчування (продуктів і їх комбінацій) для періодів інтенсивних навантажень, підготовки до змагань, їх проведення та відновлення.

5. Використання харчових факторів для прискорення нарощування м'язової маси і збільшення сили.

6. Коригування прийомів їжі в залежності від режиму тренувань і змагань.

7. Застосування харчових факторів для швидкого коригування ваги для досягнення певної вагової категорії.

8. Розробка принципів індивідуалізації харчування, враховуючи антропометричні, фізіологічні та метаболічні характеристики спортсмена, стан травної системи, уподобання та звички, а також можливу алергенність окремих нутрієнтів та їх комплексів.

Автори Рибак, Л., Рефель, В., Токовенко, О. визначили, що раціональне харчування відіграє ключову роль у тренувальному процесі та під час змагань, подібно до палива для двигуна, яке забезпечує ефективну роботу механізму. Уявімо, що спортсмен готується до важливого турніру. На кожному етапі тренувань йому потрібні певні поживні речовини, щоб підтримувати організм у найкращій формі [28].

За даними аналітиків, обсяг світового ринку спортивного харчування у 2018 році перевищив 13,9 млрд доларів, причому найбільший попит спостерігається в країнах Північної Америки та Західної Європи (рис. 1.1).

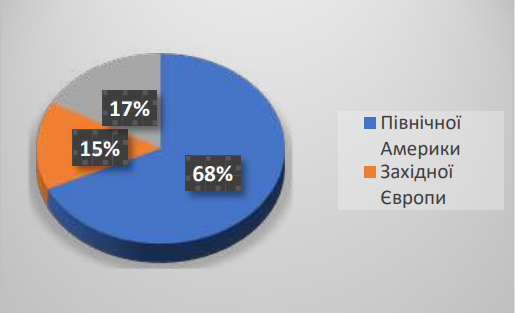


Рис. 1.1. Співвідношення споживання спортивного харчування у світі [28]

Автори Тележенко , Л., Біленька , І., Біленький , П. визначили, що правильне харчування є ключовим елементом підготовки спортсменів, оскільки воно повинно враховувати метаболізм, фізичну статуру, вік, стать, стан здоров'я, рівень фізичних навантажень, кліматичні умови, сезон і кулінарні звички. Недостатнє забезпечення організму необхідними поживними речовинами може призвести до зниження працездатності, погіршення результатів та здоров'я [35].

Інтенсивні фізичні навантаження, які необхідні для досягнення високих спортивних результатів, супроводжуються значними енергетичними витратами, нервово-психічною напругою та гіпоксією, що негативно впливає на організм. Енерговитрати спортсменів залежать від виду спорту і можуть варіюватися від 2000 ккал/добу для тих, хто займається шахами, до 7000 ккал/добу для спортсменів силових видів спорту.

Харчування спортсменів розрізняється залежно від фаз підготовки: підготовчий, передзмагальний, змагальний, відновлювальний, а також перед тренуванням, під час тренування та після нього. Ігрові види спорту, такі як футбол, баскетбол, хокей, волейбол, вимагають високої фізичної активності, швидких рухів, стрибків і змін напрямків. Тому харчування для спортсменів, що займаються ігровими видами спорту, має свої особливості.

Основні аспекти спортивного харчування для ігрових видів спорту включають:

Енергетичний баланс: Спортсмени витрачають велику кількість енергії під час тренувань і змагань, тому важливо забезпечити належний енергетичний баланс, споживаючи достатню кількість калорій для підтримки високого рівня активності.

Вуглеводи: Ігрові види спорту потребують великої кількості енергії, яка базується на глікогену – запасах вуглеводів у м’язах. Спортсменам необхідно споживати достатню кількість вуглеводів, щоб підтримувати ефективні рухи і запобігти втомі.

Білки: Білки є будівельним матеріалом для м'язів і необхідні для регенерації та відновлення після тренувань і змагань. Білки можна отримувати з різних джерел, таких як м'ясо, риба, яйця, молочні продукти та рослинні джерела білка.

Гідратація: Під час тренувань і змагань організм втрачає багато рідини, тому важливо забезпечити належну гідратацію до, під час і після фізичної активності.

Мінеральні речовини та вітаміни: Вони важливі для функціонування організму і підтримки імунної системи. Спортсменам потрібно споживати різноманітну їжу для забезпечення необхідної кількості мікронутрієнтів.

Перед матчами: Важливо споживати легкі, легко засвоювані продукти, щоб забезпечити швидкий доступ до енергії.

Після тривалої фізичної активності: Для відновлення потрібно швидко поповнити водно-електролітний баланс, запаси глікогену і відновити м'язову тканину, що можливо за рахунок споживання рідини, овочів, вуглеводів та білків у раціоні.

Необхідність індивідуального підходу до складання харчових раціонів зумовлена тим, що кожен спортсмен має свої унікальні особливості та специфічні вимоги до харчування. Для відновлення працездатності спортсменів важливо забезпечити їх організм необхідними поживними речовинами та калоріями, а також активізувати процеси пластичного обміну. З огляду на індивідуальні потреби, слід розробляти персоналізовані дієти для кожного спортсмена.

Загалом, харчування спортсменів у ігрових видах спорту повинно бути збалансованим, різноманітним і відповідати індивідуальним потребам, щоб досягти найкращих спортивних результатів, забезпечити ефективність тренувальної діяльності, попереджати травматизм і підтримувати загальне здоров’я.

# **1.3. Організація, режим, гігієнічні вимоги до харчування футболістів**

Харчування є однією з основних біологічних потреб людини, через яке організм взаємодіє з навколишнім середовищем. Здорове харчування є ключовим фактором довголіття. Воно є важливим соціальним і біологічним аспектом, що забезпечує життєдіяльність і здоров’я людини. Повноцінне харчування, яке відповідає вимогам щодо кількості та якості, разом з іншими умовами соціального середовища, сприяє фізичній та розумовій працездатності, витривалості, підвищує опірність організму до інфекційних і шкідливих фізичних факторів, забезпечуючи оптимальний розвиток організму. Для спортсменів правильне харчування є основним фактором відновлення працездатності.

Автор Згалат-Лозинська Н. О. визначила, що молодим спортсменам може знадобитися більше білка, ніж їх менш активним одноліткам, але більшість підлітків-спортсменів отримують достатню кількість білка при регулярному харчуванні. Існує міф, що спортсменам потрібно величезне щоденне споживання білка для нарощування великих м'язів, хоча справжнє зростання відбувається завдяки регулярним тренуванням і наполегливій праці. Надмірне споживання білка може бути шкідливим, спричиняючи отруєння організму, порушення обміну сечової кислоти, зневоднення, втрату кальцію та проблеми з нирками [11].

Хорошими джерелами білка є риба, нежирне м'ясо та птиця, яйця, молочні продукти, горіхи, соя та арахісове масло.

Зменшення кількості вуглеводів або дотримання дієти з низьким вмістом вуглеводів не є оптимальним для спортсменів, оскільки це може викликати втому і зниження працездатності. Вуглеводи, які можна отримати з фруктів, овочів і зернових продуктів (наприклад, коричневий рис, вівсянка, цільнозерновий хліб), забезпечують необхідну енергію, клітковину та інші поживні речовини.

Щоденне споживання певної кількості жирів також є важливим, особливо для спортсменів. Активні м'язи швидко спалюють вуглеводи і потребують жирів для тривалого забезпечення енергією. Не всі жири однакові; рекомендовано вживати здорові ненасичені жири, що містяться в рослинних оліях, рибі, горіхах і насінні. Варто уникати трансжирів (частково гідрогенізовані олії) і насичених жирів, які містяться в жирному м'ясі та молочних продуктах.

Автори Рибак, Л., Рефель, В., Токовенко, О. визначили, що оптимальним режимом харчування для спортсменів є чотириразовий графік з наступним розподілом калорійності [28]:

Сніданок: 25-30%

Обід: 30-35%

Підвечірок: 15%

Вечеря: 25-30%

Рекомендується вживати їжу принаймні за 2 години до тренування, за 3,5 години до змагань, а також протягом 30-40 хвилин після завершення спортивних занять.

Харчування спортсменів варіюється в залежності від періоду тренувального процесу:

Період накопичення - основне харчування під час звичайних тренувань.

Харчування перед змаганнями.

Період реалізації - під час змагань.

У новачків тренувальні навантаження зазвичай менші, ніж у досвідчених спортсменів, тому добова норма споживання білків знижується до 1,5-2 г/кг. Незалежно від рівня спеціалізації, білки повинні складати 17% від загальної калорійності раціону.

Щодо жирів, 80-85% повинні бути тваринними, а решта — рослинними оліями. Ненасичені жирні кислоти, що містяться в рослинних оліях, є важливими для спортсменів, які зазнають тривалих інтенсивних навантажень, таких як довгі дистанції в бігу, спортивна ходьба, велогонки, лижний спорт тощо.

Вуглеводи в спортивному раціоні повинні складатися на 65% з крохмалю (складний вуглевод) та на 36% з простих цукрів (цукор, глюкоза та інші).

Спортивна діяльність вимагає підвищеного споживання вітамінів, які сприяють відновленню після фізичних навантажень, зміцнюють імунну систему та беруть участь у білковому обміні і трансформації амінокислот. Мінерали також мають важливий вплив на функціонування організму, покращуючи витривалість і скорочуючи час відновлення. Білок, або протеїн, є необхідним для нормального функціонування всіх органів і систем. Різні типи протеїнів мають різну швидкість всмоктування, а сам білок складається з амінокислот, які є основним будівельним матеріалом для клітин. Білок можна отримувати як у вигляді протеїнових комплексів, так і у вигляді окремих амінокислот, які швидко засвоюються.

Наприклад, вітамін B1 покращує спортивну працездатність і витривалість під час фізичних навантажень. Добова потреба спортсменів у цьому вітаміні становить 5-10 мг.

Автори Яловик, В. Т., Яловик, А. В., Собчук, Д. С. визначили, що обмін енергії в організмі сприяє росту та розвитку, підтримує стабільність морфофункціональних структур і їх здатність до самовідновлення. При високих фізичних і нервових навантаженнях потреби в харчуванні змінюються, оскільки збільшення енерговитрат вимагає відповідного поповнення через їжу. Харчування відіграє ключову роль у забезпеченні енергетичного і пластичного матеріалу, необхідного для відновлення витрат енергії та побудови тканин і органів [39].

Автори Павлюк, І. С., Долиніна, М. М. визначили, що оздоровча спрямованість фізичного виховання може бути досягнута лише при дотриманні певних гігієнічних принципів, що спрямовані на оптимізацію виховного та навчально-тренувального процесів. Особливу гігієнічну роль відіграє первинне медичне обстеження, яке є обов'язковим для всіх підлітків, що починають займатися фізичним вихованням у закладах освіти. На основі всебічного аналізу стану здоров'я, фізичного розвитку та функціонального стану футболісті, лікар ухвалює рішення щодо його допуску до занять і рекомендує відвідувати відповідне відділення за станом здоров’я (основне, підготовче або спеціально-медичне) [25].

Кофеїн є сечогінним засобом, тому важливо уникати його надмірного споживання, особливо під час тренувань у спекотну погоду. Хоча деякі джерела стверджують, що кофеїн може покращити витривалість у дорослих, інші дослідження показують, що його надмірна кількість може бути шкідливою. Кофеїн може збільшувати серцебиття та артеріальний тиск, а також викликати тривогу, дратівливість і проблеми зі сном, що може погіршити спортивні результати. Крім того, одночасний прийом кофеїну і певних ліків може спричинити негативні побічні ефекти[20].

Важливо також контролювати рівень гідратації порушення якої під час фізичних навантажень може призвести до перегрівання, головного болю і слабкості, особливо в жарку погоду. Навіть легке зневоднення може вплинути на фізичні та розумові показники спортсмена.

Немає універсальної формули для визначення необхідної кількості рідини, оскільки це залежить від віку, ваги, рівня фізичних навантажень і температури навколишнього середовища. Експерти рекомендують пити воду до і після тренувань, а також кожні 15-20 хвилин під час фізичних навантажень. Не слід чекати відчуття спраги, оскільки це вже сигналізує про зневоднення. Також не варто перевищувати необхідну кількість рідини.

Щодо харчування, ось кілька порад: - За 2-4 години до тренування рекомендується їсти їжу з білками та вуглеводами, наприклад, сендвич з індичкою або куркою, каші з молоком, суп і йогурт або макарони з томатним соусом. – Якщо немає можливості поїсти за 2 години до тренування, легкі закуски, такі як фрукти (сливи, дині, вишні), овочі з низьким вмістом клітковини, сухарі, бублик або йогурт з низьким вмістом жиру також підходять. – Уникайте їжі протягом години до тренування, оскільки це потребує енергії для травлення. Важливо пам’ятати, що кожна людина індивідуальна, тому потрібно знайти свій оптимальний підхід.

# **1.4. Добовий раціон в залежності від віку, тренувального та змагальних навантажень**

Одним із ключових факторів успіху в спорті є правильне харчування. Раціон спортсменів повинен бути не лише збалансованим за кількістю необхідних речовин, але й варіюватися в залежності від виду спорту та етапу підготовки. Оптимальним є харчування, яке містить вуглеводи та білки, що відповідає особливостям метаболізму при різних рівнях фізичного навантаження. Існують два основних типи метаболізму у спортсменів. Перший характерний для високих навантажень, коли зростає використання внутрішніх енергетичних резервів, таких як фосфокреатин і глікоген, а також підсилюється гліколіз через збільшену кисневу заборгованість. Другий тип спостерігається при тривалих навантаженнях середньої інтенсивності, коли виникають порушення метаболічної рівноваги, що потребує довшого відновлення [].

Спортсмени під час тренувань і змагань піддаються значним фізичним та психоемоційним навантаженням, тому для їх відновлення необхідні інші пропорції поживних речовин і калорій. Зокрема, під час високих навантажень потреба в білках зростає до 2,2-2,9 г на 1 кг маси тіла на добу, але не більше 3 г. При підвищенні калорійності раціону частка білка може бути зменшена до 2,0 г на 1 кг маси, щоб уникнути білкового дефіциту, який може викликати негативний азотний баланс, уповільнене відновлення і втрату м'язової маси. Особливо важливо забезпечити достатню кількість білків у силових і швидкісних видах спорту, де інтенсивність білкового обміну максимальна.

Білки є основою спортивного харчування і їх основними джерелами для спортсменів є риба, яка, окрім білків, містить корисні жири та вітаміни; нежирні сорти м'яса, такі як птиця, кролик та телятина; яйця, що забезпечують необхідні амінокислоти, жири й вітаміни; молочні продукти, багаті на метіонін – незамінну амінокислоту, яку організм не виробляє самостійно.

Автор Бабенко В. визначив, що раціон харчування спортсменів формують з урахуванням загальних принципів гігієни та характеру тренувальних навантажень. Для спортсменів, які займаються швидкісними видами спорту (спринт, стрибки, метання), основна увага повинна бути зосереджена на білках, вуглеводах та фосфорі [1].

Складання меню є ключовим аспектом, при цьому важливо забезпечити різноманітність страв, уникаючи їх частого повторення. Нейтральні супи (макаронні, вермішельні, круп’яні) слід чергувати з кислими стравами (борщ, розсольник, солянка). Рекомендується також використовувати комбіновані овочеві гарніри.

Харчування має бути різноманітним не лише протягом дня, але й тижня. Оптимально розробити раціони на весь тиждень. Вибір продуктів залежить від того, чи споживається їжа до, під час чи після тренувань або змагань.

Перед тренуваннями і змаганнями їжа повинна бути висококалорійною, невеликого об′єму і добре засвоюваною. Для стимулювання м’язової діяльності слід включити білки, вуглеводи, фосфор і вітамін C. Рекомендуються варене м’ясо, птиця, страви з м’ясного фаршу, наваристі бульйони, гречана та вівсяна каші, вершкове масло, солодкий чай, кава, какао, фруктові та овочеві соки, вітамінізовані компоти, фрукти і білкове печиво. Перед тренуванням не слід вживати жирні та важко перетравлювані продукти з великою кількістю клітковини [41].

Після тренувань їжа може бути більш калорійною і поживною (з підвищеним вмістом білків і жирів) і включати важко засвоювані продукти, багаті клітковиною, щоб відновити витрачені речовини та енергію.

Вечеря важлива для відновлення і поповнення запасів вуглеводів, вітамінів і мінеральних солей. Рекомендується включати сир, рибні страви, різні каші, молоко, молочнокислі продукти, овочі та фрукти. Слід уникати продуктів, які довго затримуються в шлунку і різко збуджують нервову систему (жирна баранина, гострі приправи, какао, кава, міцний чай).

Графік прийому їжі слід узгоджувати з загальним режимом спортсмена. Час прийому їжі має бути постійним, щоб забезпечити кращу засвоюваність і перетравлення. Тренування натщесерце не рекомендується. Оптимально харчуватися 3-4 рази на день, зокрема, чотириразове харчування є найбільш доцільним.

Отже, добовий раціон спортсмена повинен включати всі необхідні компоненти для забезпечення повноцінного харчування. Розподіл калорійності залежить від тривалості, інтенсивності та виду фізичної активності.

Раціональне харчування грунтується на трьох основних принципах: енергетичний баланс, задоволення потреб в основних поживних речовинах і режим прийому їжі. Порушення цих принципів може призвести до серйозних наслідків, таких як зміни в композиції тіла спортсмена, зокрема, підвищення відсотка жиру. Це, в свою чергу, може негативно вплинути на ефективність тренувальної та змагальної діяльності [15].

Відомо, що високий темп спортивного життя в сучасних умовах може призвести до виснаження як фізичних, так і психологічних ресурсів спортсменів. Підвищений рівень стресу супроводжується негативними факторами, такими як хронічне недосипання, порушення режиму дня, нерегулярне харчування і велике інформаційне навантаження, що може викликати різноманітні передпатологічні та патологічні стани. Одним з ключових чинників здоров’я є збалансоване харчування, яке базується на трьох основних принципах: енергетичний баланс, задоволення потреб в основних поживних речовинах і режим прийому їжі[40].

Раціоналізація харчування спортсменів вимагає вирішення таких питань, як планування раціону на різних етапах тренувального і змагального річного циклу. Основною метою розробки раціону, меню або режиму харчування є забезпечення максимальної відповідності впливу дієти на організм спортсмена завданням, поставленим тренерами на конкретний етап тренувань або змагань. Це можливо лише за умови наявності точних біохімічних і фізіологічних даних про обмін речовин і стан організму спортсменів під час фізичної активності різної тривалості та інтенсивності, з урахуванням таких факторів, як нервово-емоційна напруга, кліматичні та географічні умови проведення тренувань і змагань, антропометричні та інші індивідуальні особливості спортсменів. Наявні рекомендації з харчування для спортсменів часто не повністю відповідають цим вимогам, оскільки здебільшого базуються на загальних енергетичних витратах та потребах в основних поживних речовинах для всього річного циклу.

Загальні енерговитрати та калорійність раціону для населення визначаються на основі дієтичних норм, рекомендованих Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ). Однак ці норми мають певні відмінності в різних країнах, оскільки враховують такі параметри, як вік, маса тіла, базовий метаболізм, рівень фізичної активності тощо. Середнє добове споживання енергії чоловіками студентського віку (19-24 роки) становить близько 2900 ккал/добу, тоді як для жінок цього віку цей показник становить приблизно 2200 ккал/добу [37].

Автор Матусевич А. М. визначив, що енерговитрати спортсменів залежать від рівня їхньої майстерності: чим вищий рівень, тим менше енергії витрачається на виконання стандартних завдань. Крім того, емоційний стан спортсмена також впливає на витрати енергії - у передстартовий період або під час змагань вони можуть збільшуватися на 26-29% у порівнянні з тренувальними показниками [21].

До основних хімічних складників їжі належать шість груп: джерела енергії (вуглеводи, жири, білки), незамінні амінокислоти, незамінні жирні кислоти, вітаміни, мінеральні речовини і вода. Кожен компонент виконує важливу роль у забезпеченні життєдіяльності організму і впливає на його здатність до фізичної роботи. Основні джерела енергії для тканин — це вуглеводи і жири. Жири також виконують структурну функцію, тоді як білки, хоча й можуть використовуватися як енергетичний ресурс, переважно відповідають за побудову структур тіла. Вітаміни регулюють різноманітні метаболічні процеси, будучи складовими ферментів, а мінеральні речовини відіграють роль регуляторів і входять до складу тканин, зокрема кісткових, та крові. Вода створює внутрішнє середовище організму і забезпечує хімічні реакції [36].

Вуглеводи мають ключове значення в раціоні людини, оскільки вони є основним джерелом енергії під час інтенсивних фізичних навантажень. Запас вуглеводів у м’язах і печінці визначає тривалість аеробної роботи, рівень витривалості та час настання втоми. Вуглеводи з їжі підтримують рівень глюкози в крові, що є головним енергетичним джерелом для мозку, а також сприяють накопиченню глікогену в м’язах і печінці.

Різні групи вуглеводів мають різну здатність до розщеплення ферментами шлунково-кишкового тракту, що впливає на швидкість підвищення рівня глюкози в крові, відому як глікемічний індекс. Продукти харчування можуть мати високий, середній або низький глікемічний індекс, і їх вживання спричиняє різний ступінь підвищення рівня глюкози в крові.

Споживання вуглеводів після фізичних навантажень є важливим аспектом раціону. Добова потреба у вуглеводах для дорослої людини визначається енерговитратами і становить приблизно 300-400 г на добу. Для спортсменів ця норма значно вища через підвищену витрату енергії під час тренувань. У деяких видах спорту витрата енергії може бути в 1,5-2 рази більшою, ніж у людей, що займаються фізичною працею, тому потреба у вуглеводах збільшується до 400-700 г на добу.

В спортивних дисциплінах, які вимагають витривалості, під час інтенсивних тренувань та в першу добу після них рекомендується споживати 10 г вуглеводів на 1 кг маси тіла, тоді як у силових і швидкісно-силових видах спорту - 7 г на 1 кг маси тіла. Для людини з масою тіла 70 кг це становить відповідно 700 г і 490 г вуглеводів на добу [33, с.17].

Повне відновлення запасів глікогену в м’язах після виснажливих фізичних навантажень при раціональному вживанні вуглеводів триває близько 20 годин. Якщо ж харчування нерегулярне, цей процес може затягнутися. Правильний час прийому вуглеводів після тренування або змагань сприяє більш ефективному відновленню глікогену. Доведено, що вживання вуглеводів у кількості 50 г і більше одразу після інтенсивного навантаження (протягом перших 20 хвилин) і повторне приймання кожні 2 години значно прискорюють відновлення запасів глікогену в м'язах. Найшвидший ресинтез глікогену відбувається при вживанні продуктів з високим глікемічним індексом, зокрема глюкози та сахарози, але не фруктози [30].

Автори Няньковський, С. Л., Пластунова, О. Б. визначили, що у першому десятилітті XXI століття відзначалося негативне зменшення споживання окремих харчових продуктів серед підлітків: кількість підлітків, у раціонах яких відсутні молоко та молочні продукти, зросла на 17 %, фруктів і овочів – на 23 %, а у сільських підлітків, які споживали м’ясні продукти лише раз на тиждень, цей показник збільшився вдвічі. За результатами опитування, близько 10 % міських і 20 % сільських школярів харчувалися нерегулярно; у 15 і 30 % з них раціони були недостатніми за вмістом поживних речовин. Близько 35 і 65 % школярів їли 1-3 рази на день замість необхідних 4-5 разів; обідами у школі забезпечувалися 32 і 49 % підлітків. Майже третина підлітків не снідали перед школою, а 40 і 46 % підлітків вечеряли пізно. Менше 50 % школярів щодня споживали м’ясо, 20 % – лише раз на тиждень, 45 % їли мало риби, 16 % – м’яса, а 10-13 % – овочів і фруктів. Близько половини сільських підлітків взагалі не вживали молоко. Енергетична цінність раціонів 30-40 % школярів була недостатньою, що було пов’язано з дефіцитом білка при достатньому споживанні жирів і надмірному споживанні вуглеводів [23].

Аналогічні проблеми спостерігалися й у юних спортсменів: їх раціони часто мали енергетичну недостатність та незбалансованість макро- і мікронутрієнтів. У раціонах 13-17-річних гребців спостерігався дефіцит енергії, жирів, вітамінів і мінеральних речовин; велосипедисти мали менший дефіцит енергії; борці мали надлишок енергії, білків і жирів при недостатній кількості вуглеводів і вітамінів А, В1, В2. Раціони плавців 11-16 років містили недостатню кількість фруктів, овочів, зернових і молочних продуктів, а також надмірну кількість жирів, зокрема насичених, що перевищувало норми на 36 і 12 % відповідно. Це, разом із дефіцитом вітаміну D і кальцію, підвищувало ризик хронічних захворювань, таких як остеопороз [29].

Одним з ключових елементів відновлення спортсменів є спеціалізовані продукти, які допомагають зменшити вплив фізичних і психоемоційних навантажень та полегшують їх переносимість. Стратегія харчування для спортсменів базується на загальних принципах збалансованого харчування, однак потребує підвищеного споживання вітамінів і мінералів. Особливо важливими є елементи, такі як фосфор, магній, кальцій та натрій [27].

Спортсмени потребують вищої кількості фосфору, оскільки під час виконання вправ, особливо в умовах анаеробного ресинтезу АТФ, частина неорганічних фосфатів не використовується організмом і виводиться. Крім того, у періоди відпочинку відбувається інтенсивний синтез фосфорних сполук, таких як креатин, фосфоліпіди та коферменти, а також зростає вміст мінералів у кістках, що також потребує збільшеного споживання фосфору [22].

Автори Омельченко, З. І., Омельченко, З. И., Кисличенко, В. С., Новосел, О. М., Новосел, Е. Н. визначили, що при плануванні меню і виборі продуктів для спортсменів важливо враховувати різну швидкість, з якою різні харчові продукти переходять зі шлунка в кишечник [24].

При всіх типах фізичних навантажень, особливо при тривалих, значно зростає потреба у вуглеводах, включаючи легкозасвоювані (моно- і дисахариди). Однак найкращим варіантом для підтримання нормального рівня глюкози в крові і стимуляції глікогенолізу в печінці є поєднання цукрів і крохмалевмісних вуглеводів. Для чоловіків рекомендована добова норма вуглеводів становить 615-683 г, для жінок — 477-546 г. При цьому щонайменше третина вуглеводів повинна бути представлена легкозасвоюваними цукрами. Через потребу в обмеженні жирів, співвідношення білків, жирів і вуглеводів у раціоні спортсменів має бути 1:0,7:4. У передзмагальний етап підготовки, приблизно за тиждень до важливого старту, фізичне навантаження збільшують, а кількість продуктів, багатих на вуглеводи, знижують, надаючи перевагу білково-жировим продуктам із високим вмістом клітковини [20, с.7].

Метаболічна роль вітамінів і мінералів під час інтенсивних фізичних навантажень залишається важливою темою. Дослідження показують, що адекватне забезпечення організму цими нутрієнтами сприяє досягненню максимальної витривалості спортсменів, тоді як їхній дефіцит може знижувати фізичну працездатність. Незалежно від пори року у спортсменів спостерігається зниження рівнів таких елементів, як калій, магній, хлориди та залізо. Зокрема, у 53,3-66,7 % випадків знижується рівень калію в крові, а заліза - у 53,3-60 %. Заняття спортом також підвищують потребу у фосфорі в 1,5-2 рази, основними джерелами якого є продукти тваринного походження (м’ясо, сир, яйця тощо) [19, с.10].

Нестача білків (9,6 %) і вуглеводів (23,5 %) у раціоні спортсменів супроводжується дефіцитом кальцію (15,5 %). Кальцій важливий для формування кісткової тканини, м'язових скорочень та інших процесів. Жінки, через нижчу густину кісткових мінералів і загальну масу кісток, більш схильні до остеопорозу порівняно з чоловіками [18].

Відомо, що вимоги до харчування спортсменів залежать від виду спорту, віку, статі, етапу тренувального процесу та пори року, проте науково обґрунтовані норми харчування юних спортсменів різних спортивних профілів на основі енерговитрат досі відсутні.

Розвиток стресу під впливом підвищених фізичних і психоемоційних навантажень сприяє зниженню забезпеченості організму спортсмена вітамінами (Е, А, С). Антиоксидантні вітаміни особливо важливі для спортсменів, які займаються циклічними видами спорту, де ключову роль відіграє швидкість переміщення, а також для тих, хто потребує високої витривалості (лижники, марафонці, плавці тощо). Вітамін А, який впливає на зоровий апарат, має особливе значення для стрільців і біатлоністів. Однак надмірне споживання вітаміну А (понад 1500 мкг/добу) може вдвічі збільшити ризик перелому стегна. Дефіцит вітамінів групи В, які беруть участь у білковому обміні, процесах кровотворення та регуляції функцій вестибулярного апарату і просторової орієнтації, може негативно позначитися на результатах спортсменів [17].

Раціон юних футболістів відрізняється від харчування їхніх однолітків, оскільки підлітки, що займаються спортом, зокрема футболом, стикаються з більшими фізичними та емоційними навантаженнями. Це вимагає підвищеного споживання енергії, яку необхідно регулярно поповнювати. Крім того, у молодих спортсменів зазвичай швидший метаболізм, що підвищує їхні потреби у поживних речовинах, мінералах і вітамінах [16].

Повноцінний прийом їжі рекомендується за 2 години до тренування, а за 40 хвилин – склянка солодкого чаю з легкозасвоюваними вуглеводами. Після тренування їсти варто через годину, при цьому важливо споживати продукти, багаті на білки та клітковину, яка допомагає відновлювати втрачені під час тренування вітаміни й мінерали. Риба, кисломолочні продукти, овочі та фрукти – ідеальний вибір для цього [15].

Раціон за складом для 7-річних футболістів майже не відрізняється від раціону 16-річних. Основу мають складати білки: нежирне м'ясо (бажано яловичина або курка), варені яйця (до 2-3 на день), а жирного м'яса слід уникати, щоб не перевантажувати печінку. Молочні продукти, такі як сир, кефір і ряжанка, забезпечують надходження білків й кальцію.

Юні спортсмени потребують на 20-25% більше вітамінів і корисних речовин, ніж їхні однолітки, тому в їхньому раціоні обов'язково мають бути зелень, овочі, фрукти та ягоди. Гострі приправи, цибуля і часник варто обмежувати через високий вміст сірковмісних амінокислот, що можуть навантажувати печінку [14].

Фрукти, як-от груші, сливи, курага та чорнослив, варто вживати обмежено через їхній вплив на шлунок – вони можуть мати проносний або закріплюючий ефект. Ці фрукти краще споживати після тренувань або матчів. Найкращими фруктами для футболістів є яблука, апельсини та банани. Кавун і диня допомагають підтримувати водний баланс, причому кавун містить цитрулін – амінокислоту, що регулює водний обмін в організмі і стимулює утворення оксиду азоту. Родзинки, курага та чорнослив також корисні для зміцнення серцевого м’яза [13].

На сьогодні існує безліч спеціалізованих продуктів для спортсменів, таких як білкові, вуглеводні, вуглеводно-мінеральні добавки, а також продукти, збагачені вітамінами та мікроелементами. Вибір кисломолочного сиру як білкової основи для таких харчових продуктів зумовлений його універсальним призначенням і високою засвоюваністю компонентів [12].

Основною характеристикою кисломолочного сиру є високий вміст білка (10-16%), що визначає його харчову та біологічну цінність. Цей продукт багатий білком, фосфором, магнієм, кальцієм, а також вітамінами A, E, B12, D, що сприяє росту і зміцненню організму. Особливо важливим є кальцій, який допомагає зміцнювати кістки і зубну емаль. Крім того, сир позитивно впливає на травлення та покращує процеси засвоєння їжі.

Автор Сильчук, Т. А. визначила, що запіканка на основі кисломолочного сиру є важливою частиною раціону спортсменів. Вона багата білками і містить як прості, так і складні вуглеводи, що дозволяє підтримувати енергію надовго та запобігати відчуттю голоду. Тому цей продукт корисний як до, так і після тренувань для забезпечення м'язів додатковим білком. Оскільки кисломолочний сир має низький вміст вуглеводів, до складу запіканки можуть бути додані волоські горіхи та мед для збільшення їх кількості [32].

Волоські горіхи містять до 77% жирів, здебільшого ненасичених, і майже не містять холестерину. Їх калорійність складає 648 ккал на 100 грамів, і вони багаті на вітаміни (PP, E, групи B), провітамін A, амінокислоти, мікроелементи (залізо, магній, фосфор, кальцій, цинк, калій, йод, кобальт) та вітамін C, хоча його вміст знижується в зрілих плодах. Волоські горіхи також багаті на незамінні амінокислоти та поліненасичені жирні кислоти [10].

Мед надає їй лікувально-профілактичні властивості, такі як здатність пригнічувати мікроорганізми, покращувати обмінні процеси, підтримувати функції серцевого м'яза і кишечника. Калорійність меду складає 330 ккал на 100 грамів, з яких 81,5 г - вуглеводи і 0,8 г - білки. Мед є кращим замінником цукру, оскільки він містить менше фруктози і глюкози та додатково забезпечує мінерали, такі як магній і калій.

Кориця, що додається до сирної запіканки, має властивості профілактики онкологічних захворювань, покращення обміну речовин і стимулювання імунної системи. Вона підвищує стійкість організму до негативних факторів, покращує працездатність, тонізує організм, попереджає захворювання суглобів і сприяє нарощуванню м'язової маси, що є важливим для спортсменів. Кориця багата на вітаміни групи B, C, E, PP, а також містить кальцій, калій, магній, натрій і фосфор [9].

Автори Стеценко Н. О., Афонченко А. В. встановили, що раціон футболіста залежить від етапу підготовки і рівня навантажень. У підготовчий період, коли увага зосереджена на загальній фізичній підготовці, потрібно збільшити споживання білків для розвитку м'язів. Під час тренувань на витривалість варто збагачувати раціон вуглеводами та вітамінами, додаючи каші (вівсяну, гречану), овочі та фрукти. На етапі вдосконалення швидкісно-силових якостей варто включати продукти, багаті на фосфор і кальцій, як-от сир і рибу. Перед матчами, за три години до гри, варто вживати висококалорійні страви, які містять білки та вуглеводи, але не жирні продукти. Близько 60-65% енергії надходить від вуглеводів, 15% – від білків, а лише решта – від жирів [34].

Поширена помилка деяких батьків полягає в тому, що перед матчем дитині потрібно їсти більше. Важливіша не кількість їжі, а її якість. Рекомендованими стравами є тушковане м’ясо, страви з птиці з овочевими гарнірами, морепродукти, рис і вівсянка, цільнозернові пластівці, яйця, йогурти, фруктові та овочеві соки, вітамінізовані компоти.

Перед важливими іграми слід уникати важко перетравлюваних і жирних продуктів, таких як тваринні жири, смажене м’ясо, квасоля, горох і насіння. В день матчу особливо важливо споживати достатньо рідини, щоб уникнути зневоднення, але режим харчування має дотримуватися щоденно, а не лише перед матчами [8].

Багато підлітків люблять солодощі, і це природно, оскільки сахароза, яка містить глюкозу та фруктозу, є важливим джерелом енергії. Однак надмірне споживання солодкого може бути шкідливим. Тут важливо знайти баланс. Підвищений рівень цукру в крові може негативно впливати не лише на спортивні досягнення, але й на загальний стан здоров’я. Тому роль батьків у контролі харчування дитини є вирішальною. В якості альтернативи варто спробувати замінити цукор на натуральні солодощі, наприклад, мед [7].

Під час інтенсивних фізичних навантажень організм перегрівається, а охолодження відбувається через випаровування поту. Тому важливо, щоб дитина підтримувала водний баланс і поповнювала втрату рідини. Оскільки потовиділення у всіх підлітків різне, вони повинні пити стільки, скільки їм потрібно, звісно, у розумних межах. Для підлітків під час активних занять спортом влітку рекомендується споживати близько 2-2,5 літрів рідини на день, взимку трохи менше. Найкраще пити мінеральну воду, компоти або чай. Важливо, щоб напої не були сильно газованими, занадто холодними або гарячими [6].

95% рідини всмоктується в товстій кишці, тому відчуття спраги зникає приблизно через півгодини після вживання достатньої кількості рідини. Це потрібно враховувати, щоб уникнути надлишку рідини, який може перевантажувати серцево-судинну систему. Пити слід часто, невеликими ковтками, оскільки центр спраги в гіпоталамусі реагує на кількість ковтків, а не на їхній об'єм, забезпечуючи швидке, хоча і короткочасне, задоволення [5].

Футболістам суворо заборонено вживати газовані напої, особливо такі, як кола або фанта, а також будь-які напої зі штучними інгредієнтами. Також слід уникати чіпсів, гострих приправ і насіння, особливо перед тренуваннями або іграми. Важливо пояснити дитині, що популярний фаст-фуд не є їжею для справжнього спортсмена [4].

Недостатній рівень вітаміну С може викликати порушення розумової та фізичної працездатності, знижувати резистентність організму та підвищувати ризик інфекційних захворювань. Недостатність вітаміну В1 може призвести до порушень центральної нервової системи, які проявляються безсонням, підвищеною дратівливістю, а також проблемами з серцево-судинною і травною системами. Дефіцит вітаміну В12 викликає анемію, порушення функцій нервової системи, що може проявлятися слабкістю, задишкою, запамороченням і зниженим апетитом. Кальцій є важливим макроелементом у харчуванні спортсменів, оскільки він є основним компонентом кісткової тканини, бере участь у роботі багатьох ферментів і регулює проведення нервових імпульсів. Недостатній рівень вітамінів і мінералів у раціоні спортсменів може призвести до порушень функціонування серцево-судинної, ендокринної та імунної систем, зниження процесів адаптації, уповільнення відновлення, зменшення фізичної працездатності та підвищення ризику травм і захворювань [2].

Автори Вдовенко, Н. В., Осипенко, Г. А., Пастухова, В. А. визначили, що впровадження збалансованого харчування позитивно вплинуло на компоненти композиційного складу тіла футболістів другої групи, у яких спостерігався надлишок жиру. У цій групі було зафіксовано зниження вмісту жиру на 14,8 % та маси тіла на 8,7 %. У той же час у футболістів першої та третьої груп таких змін не відзначено [3].

Отже, застосування збалансованого харчування приводить до оптимізації композиційного складу тіла футболістів. Отримані результати підтверджують важливість корекції раціону для досягнення високого рівня функціональних можливостей, покращення процесів адаптації, ефективності тренувальної та змагальної діяльності, а також для профілактики і підтримання здоров’я. Аналіз раціонів харчування спортсменів виявив значні недоліки та порушення принципів збалансованості, що може негативно позначитися як на тренувальному процесі, так і на здоров’ї спортсменів. Нажаль, часто спортсмени, прагнучи до швидких результатів, вдаються до сумнівних методик для оптимізації композиційного складу тіла, що погіршує їх фізичну працездатність і негативно впливає на здоров’я.

# **Висновки до розділу 1**

Дослідження питання збалансованого спортивного харчування вказують на те, що харчування спортсменів не повинно зводитися лише до відшкодування енергії, витраченої під час тренувань та змагань. Справжня проблема харчування спортсменів полягає в застосуванні активних речовин, які сприяють відновленню енергетичних запасів і підвищують стійкість організму до стресів, а також у використанні препаратів, які підтримують відновлення систем організму, вітамінів, мікроелементів та інших корисних речовин.

Для забезпечення повноцінного спортивного харчування необхідно використовувати комбінований раціон, що включає як звичайні харчові продукти, так і спеціалізовані продукти. Основні принципи складання добового раціону включають: визначення добових енерговитрат, підбір продуктів за калорійністю, сумісністю та часом ефективного переварювання їжі.

Нестача або надлишок окремих харчових речовин у раціоні спортсменів може призвести до порушення обміну речовин і зниження адаптаційних можливостей організму, що може викликати специфічні захворювання.

Отже, раціональне харчування є критично важливою складовою тренувального процесу. Спортсмени, які серйозно підходять до організації свого харчування, можуть досягти значних спортивних успіхів і продовжити своє спортивне життя без шкоди для здоров’я.

# **РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ**

# **2.1. Методи дослідження**

Для досягнення мети дослідження нами застосовувалися наступні методи:

1. Аналіз науково-методичної літератури

2. Анкетування

3. Педагогічні методи

4. Методи математичної статистики.

# **2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури**

У відповідності до поставленої мети було проведено системний аналіз та узагальнення наукової літератури щодо особливостей харчування футболістів. На основі цього визначено й науково обґрунтовано принципи повноцінного і збалансованого харчування футболістів-підлітків, а також умови їх дотримання. У дослідженні використана методика збалансованого харчування за А.А. Покровським [28].

Дослідження показало, що раціональне харчування є необхідною умовою успішної підготовки спортсменів під час тренувального процесу та виступів на змаганнях. Окреслено та детально охарактеризовано такі принципи збалансованого і повноцінного харчування футболістів:

- забезпечення необхідного рівня енергії відповідно до її витрат під час фізичних навантажень;

- підтримка оптимального співвідношення білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і мінералів у раціоні;

- вибір відповідних продуктів та їх комбінацій на різні етапи тренувань, змагань і відновлення;

- врахування впливу поживних речовин для створення сприятливого метаболічного фону, що сприяє біосинтезу та гуморальній регуляції;

- використання спеціальних дієт для пришвидшення зростання м’язової маси та підвищення сили.

# **2.1.2. Анкетування**

В основу даного методу стало анкетування футболістів-підлітків, що дозволяє визначити кількість та тип продуктів, які вони споживали під час прийому їжі. Аналіз отриманих результатів проводився шляхом підрахунку відсоткового співвідношення відповідей на окремі питання анкети.

У дослідженні взяли участь 30 футболістів-підлітків. Метод опитування дозволив виявити не тільки кількісні, але й якісні аспекти споживання продуктів, зокрема частоту вживання певних груп продуктів, таких як білки, жири, вуглеводи, а також споживання вітамінів та мінералів.

За допомогою цього методу вдалося зібрати дані про харчові уподобання, режим прийому їжі та їхню відповідність рекомендаціям щодо збалансованого харчування для спортсменів. Після аналізу анкет було виявлено основні тенденції в харчовій поведінці підлітків, що займаються футболом, та окреслено ключові проблеми, пов'язані з нестачею певних поживних елементів у їхньому раціоні. Анкета наведена у Додатку 1.

# **2.1.3. Педагогічні методи**

**1. Педагогічне спостереження**

Педагогічне спостереження зосереджувалося на оцінці ефективності програми підготовки в навчально-тренувальному процесі футболістів. У межах педагогічного експерименту досліджували ефективність програми харчування футболістів-підлітків та її вплив на показники фізичної та функціональної підготовленості гравців. Для оцінки фізичної підготовленості проводилися такі тести:

- біг на 60 м;

- біг на 100 м;

- стрибки у довжину з місця;

- біг на 2000 м;

- човниковий біг 3х10 м;

- підтягування.

**2. Педагогічний експеримент**

Метою педагогічного експерименту було визначення ефективності програми харчування футболістів-підлітків. У дослідженні брали участь 30 футболістів підлітків. Аналізували загальний рівень фізичної підготовленості футболістів до та після проведення занять за програмою. Експеримент тривав з 1 червня по 30 червня 2024 року, в межах підготовчого періоду сезону 2023-2024 років.

# **2.1.4. Методи математичної статистики**

Основним методом математичної статистики, що застосовується в дослідженні, було обчислення середнього арифметичного значення. Це ключова міра центральної тенденції, яка вважається найбільш точною, оскільки розраховується на основі кількісних показників. Окрім середнього арифметичного, використовувалися часткові значення у відсотках. Для оцінки достовірності відмінностей був застосований t-критерій Стьюдента, при цьому різниця вважалася статистично значущою при рівні P < 0,05. Для побудови гістограм і діаграм використовувалася програма Excel.

# **2.2. Організація досліджень**

Дослідження складалося з трьох етапів. Перший етап – теоретичний (травень 2024 р.) – включав аналіз науково-методичної літератури та вивчення особливості харчування футболістів-підлітків. Було визначено мету та завдання дослідження, а також складено план експерименту.

На другому етапі (червень 2024 р.) була розроблена програма харчування футболістів-підлітків. Проводилось педагогічне спостереження за тренувальним процесом футболістів. Участь у дослідженні брали 30 футболістів-підлітків, а спостереження тривало протягом підготовчого періоду сезону 2023-2024 років. Експеримент тривав з 1 по 30 червня 2024 року.

Третій, заключний етап (серпень 2024 р.), був присвячений аналізу отриманих результатів, завершенню опису кваліфікаційної роботи та формулюванню висновків.

# **РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ ФУТБОЛІСТІВ**

# **3.1. Програма харчування футболістів-підлітків**

У сучасному спорті харчування футболістів відіграє ключову роль у досягненні високих результатів і підтриманні здоров’я. Збалансований раціон забезпечує організм енергією, необхідною для тренувань і змагань, сприяє швидкому відновленню після фізичних навантажень, підвищенню фізичної витривалості та зміцненню імунної системи [6]. У контексті зростаючої інтенсивності тренувань особливого значення набуває індивідуальний підхід до харчування з урахуванням кваліфікації, віку та метаболічних потреб спортсменів. Актуальність цього дослідження зумовлена необхідністю наукового обґрунтування ролі збалансованого харчування в покращенні спортивних результатів і підтримці функціонального стану організму футболістів-підлітків.

У футболі харчування впливає не тільки на витривалість, а й на здатність організму швидко відновлюватися і підтримувати працездатність протягом тривалого часу. Важливими аспектами залишаються оптимізація режиму харчування, баланс макроелементів та використання спеціалізованих добавок для підвищення результативності. Тому актуальність цього дослідження обумовлена потребою в розробці програми харчування для футболістів-підлітків, що сприятиме покращенню спортивних результатів, загального стану здоров’я і зниженню ризику травм.

Програма харчування підлітків, які активно займаються футболом, має враховувати енергетичні потреби з урахуванням інтенсивних фізичних навантажень. Вона включає різноманітні продукти, що забезпечують баланс білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і мінералів, які сприяють підтримці витривалості, швидкому відновленню та зміцненню м’язів.

Основні принципи програми харчування:

1. Регулярність прийомів їжі: харчування має бути 4-5 разів на день. Основні прийоми їжі включають сніданок, обід, вечерю та 1-2 перекуси. Перекуси доцільно планувати за 1-1,5 години до або після тренування для забезпечення енергією та відновлення.

2. Баланс макронутрієнтів:

Білки: важливі для росту та відновлення м’язів. Рекомендовано включати нежирне м'ясо, птицю, рибу, молочні продукти, яйця, бобові та горіхи.

Вуглеводи: основне джерело енергії для підлітка-футболіста. Бажано використовувати "повільні" вуглеводи, такі як каші (овес, гречка, рис), картопля, цільнозерновий хліб. "Швидкі" вуглеводи можна додавати перед інтенсивним тренуванням або після нього для відновлення (фрукти, сухофрукти).

Жири: мають бути присутні у раціоні, проте варто обирати корисні жири з таких джерел, як риба, авокадо, горіхи, оливкова та лляна олія.

3. Вітаміни та мінерали:

Підліткам особливо потрібні кальцій, залізо та магній, а також вітаміни групи В, С і D.

Свіжі овочі та фрукти, молочні продукти, яйця та зелені листові овочі є відмінними джерелами.

4. Режим гідратації: під час інтенсивних тренувань зростає втрата рідини, тому важливо пити воду до, під час і після тренування. Для відновлення після інтенсивного тренування можна додати спеціальні ізотонічні напої.

Білки відіграють ключову роль у відновленні м’язової тканини, підтримці її працездатності та загальній продуктивності футболістів-підлітків. Оптимальна добова норма білка для таких спортсменів становить 1,2-1,6 г на 1 кг маси тіла, а для інтенсивних тренувань може збільшуватися до 1,8 г. При надзвичайно високих фізичних навантаженнях (наприклад, участь у марафоні або триатлоні) добова потреба може досягати 2 г білка на 1 кг маси тіла. Час споживання білків також має велике значення. Наприклад, за 1,5-2 години до тренування рекомендується приймати 20-30 г білка з вуглеводами для стабільного надходження амінокислот до м’язів (наприклад, з нежирного м’яса, йогурту, яєць або білкового коктейлю). Після тренування (через 30-60 хвилин) важливо знову спожити 20-30 г білка з вуглеводами для відновлення м’язів і поповнення глікогену (наприклад, курка з рисом, протеїновий коктейль з бананом або риба з картоплею). Раціональний підхід до споживання білків враховує специфіку м’язового відновлення після тренувань, оскільки повторювані навантаження спричиняють мікротравми м’язових волокон. Білок допомагає відновити ці мікротравми, зміцнюючи м’язи та знижуючи ризик травм, що підвищує витривалість. Важливо також дотримуватися балансу між білками та вуглеводами для забезпечення енергії: вуглеводи повинні складати 60-70% від загальної калорійності раціону, а білки - близько 15-20%.

Вуглеводи забезпечують організм глюкозою, необхідною для підтримки витривалості під час тривалих фізичних навантажень, тому спортсмени, які займаються циклічними видами спорту, повинні вживати 6-10 г вуглеводів на 1 кг маси тіла на добу. Цей показник може змінюватись залежно від інтенсивності та тривалості тренувань, а для відновлення глікогену після особливо інтенсивних навантажень (марафон, триатлон чи складні змагання) його кількість може збільшуватися до 12 г/кг. Споживання вуглеводів має свої особливості не лише до та після, але й під час тренування. За 2-3 години до тренування рекомендується вживати їжу, багату на вуглеводи (300-400 калорій з вуглеводів), щоб забезпечити достатню кількість енергії (наприклад, паста, рис, вівсянка з фруктами або цільнозерновий сендвіч). Під час тривалих тренувань (понад 90 хвилин) можна вживати швидко засвоювані вуглеводи, такі як спортивні напої, енергетичні гелі, батончики або фрукти (банани). Рекомендована кількість становить 30-60 г вуглеводів щогодини залежно від інтенсивності вправ. Після тренування через 30-60 хвилин слід спожити 1-1,5 г вуглеводів на 1 кг маси тіла для відновлення запасів глікогену; ідеальним варіантом буде поєднання вуглеводів з білками для оптимального відновлення, наприклад, фруктовий смузі з протеїном або рис з куркою.

Жири є важливим джерелом енергії для спортсменів, які займаються циклічними видами спорту, особливо під час тривалих навантажень середньої інтенсивності. Вони забезпечують організм стабільною енергією, сприяють засвоєнню жиророзчинних вітамінів (A, D, E, K) та підтримують загальний обмін речовин. Рекомендовано, щоб 20-30% від добової калорійності раціону надходило з жирів. Важливо правильно планувати їх споживання: велика кількість жирів перед тренуванням може уповільнити травлення, тому краще уникати жирної їжі за 2-3 години до тренування. Невелика кількість корисних жирів (наприклад, шматочок авокадо або горіхи) у складі основного прийому їжі може надати енергію для тривалих навантажень. Під час тренування високої інтенсивності жири не є основним джерелом енергії, тому краще їх не споживати. Однак під час тривалих змагань, таких як ультрамарафони, коли запаси вуглеводів можуть вичерпуватися, жири починають грати основну роль у забезпеченні енергією. Після тренування жири можна включити до відновлювальної їжі разом з білками та вуглеводами для повного відновлення (наприклад, лосось з овочами або салат з авокадо та оливковою олією).

У табл. 3.1 наведемо раціон харчування футболістів-підлітків на день. Цей раціон враховує потреби в основних макронутрієнтах (вуглеводи, білки, жири) для забезпечення енергії, відновлення та підвищення ефективності тренувань.

Таблиця 3.1. Раціон харчування футболістів-підлітків на день

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сніданок (за 2-3 години до тренування) | | |
| * Вівсянка на воді або молоці з фруктами (банан, ягоди). * Мигдаль або волоські горіхи (жменя). * Яйця варені або омлет з овочами (шпинат, помідори). * Вода або трав'яний чай. | | Калорійність: 600-700 ккал  Склад: 70 г вуглеводів, 25 г білків, 25 г жирів  *Вівсянка і фрукти дають повільні вуглеводи для енергії, а горіхи й яйця забезпечують білки та корисні жири для підтримки м'язів.* |
| Перекус (за 1 годину до тренування) | | |
| * Банан або інший фрукт. * Протеїновий батончик або коктейль (20 г білка). * Вода або ізотонічний напій (300-400 мл). | | Калорійність: 200-300 ккал  Склад: 40 г вуглеводів, 10-15 г білків, 5 г жирів  *Цей легкий перекус забезпечує швидку енергію від фруктів і білки для підтримки м’язів.* |
| Під час тренування (якщо триває більше 90 хвилин) | | |
| * Ізотонічний напій (500 мл на кожну годину) або спортивні гелі. * Фрукти (1/2 банана) або енергетичний батончик. | | Калорійність: 100-150 ккал на годину тренування  Склад: 25-30 г вуглеводів  *Підтримка рівня глюкози в крові за допомогою вуглеводів під час тривалих навантажень.* |
| Обід (відновлення протягом 30-60 хвилин після тренування) | | |
| * Гречка або коричневий рис (1 порція). * Запечена куряча грудка або риба (лосось, тунець) - 150-200 г. * Салат зі свіжих овочів (шпинат, помідори, огірки) з оливковою олією. * Вода або зелений чай. | | Калорійність: 600-800 ккал  Склад: 70-90 г вуглеводів, 30-40 г білків, 20-30 г жирів  Вуглеводи для поповнення глікогену, білки для відновлення м’язів, жири для загального обміну.. |
| Полуденок (через 2-3 години після обіду) | | |
| * йогурт нежирний з медом або фруктами. * Мигдаль або волоські горіхи (жменя). * Вода. | Калорійність: 200-300 ккал  Склад: 20 г вуглеводів, 10-15 г білків, 10-15 г жирів  *Легка білкова закуска для підтримки енергії до вечері.* | |
| Вечеря | | |
| * *Запечена риба (тунець, лосось) або індичка - 150-200 г.* * *Салат з овочів (шпинат, авокадо, броколі) з оливковою олією.* * *Кіноа або запечений батат.* * *Вода або трав'яний чай.* | Калорійність: 500-600 ккал  Склад: 50-60 г вуглеводів, 25-30 г білків, 20-25 г жирів  *Збалансоване харчування для відновлення та підтримки енергії.* | |
| Перед сном за бажанням) |  | |
| * Сир або кефір (200 мл) як джерело білка. * Жменя горіхів або насіння. | Калорійність: 100-200 ккал  Склад: 10-15 г білків, 5-10 г жирів  *Продукти з білками перед сном допомагають відновити м’язи під час сну.* | |
| Загальний підсумок за день:  Калорійність: 2200-3000 ккал (залежить від інтенсивності тренувань)  Вуглеводи: 300-400 г (60-70%)  Білки: 100-150 г (15-20%)  Жири: 60-80 г (20-25%) | | |

Раціон спрямований на підтримку високої продуктивності під час тренувань і забезпечення ефективного відновлення організму, а також зниження ризику травм і перетренованості.

Сніданок містить продукти, багаті на повільні вуглеводи (вівсянка та фрукти), що забезпечують стабільне надходження енергії. Жири з горіхів і білки з яєць сприяють зміцненню м'язів і підвищують насиченість прийому їжі. Така комбінація підтримує рівень енергії на тривалий час і забезпечує початкову поживну основу для дня.

Легкий перекус з фруктами та протеїновим продуктом забезпечує швидкодоступну енергію та білки для м’язів, що важливо для підвищення витривалості під час фізичної активності. Цей прийом їжі запобігає швидкому виснаженню енергетичних запасів організму.

Вуглеводи з ізотонічного напою або спортивного гелю підтримують рівень глюкози в крові, що особливо важливо під час довгих тренувань (понад 90 хвилин). Це дозволяє уникнути виснаження, підтримуючи працездатність.

Обід після тренування забезпечує відновлення запасів глікогену завдяки складним вуглеводам (гречка або рис). Куряча грудка або риба служать джерелом білка для відновлення м'язових тканин, а свіжі овочі з оливковою олією забезпечують організм корисними жирами й вітамінами, що підтримують обмін речовин.

Невеликий перекус з йогуртом, фруктами та горіхами дає організму додаткову кількість білків і жирів, що підтримують рівень енергії та сприяють підтримці м’язової маси до наступного прийому їжі.

Збалансована вечеря з білками, вуглеводами та жирами сприяє відновленню енергії та м'язів, забезпечуючи організм необхідними поживними речовинами для нічного відновлення. Кіноа або запечений батат забезпечують складні вуглеводи, а риба або індичка – білки для підтримки м’язів.

Білковий продукт перед сном, такий як сир або кефір, допомагає відновити м'язову тканину, особливо корисний для тих, хто тренується на витривалість та силу.

Отже, раціон забезпечує необхідну калорійність (2200-3000 ккал) з акцентом на вуглеводи (60-70%), які є основним джерелом енергії. Білки (15-20%) і жири (20-25%) підтримують м’язову масу та загальний метаболізм.

При дотриманні водного балансу ця програма забезпечує спортсмена всіма необхідними ресурсами для ефективних тренувань, швидкого відновлення і підтримання здоров’я.

Таким чином, запропонований раціон забезпечує футболістів-підлітків усіма необхідними поживними речовинами для підтримки високої працездатності, швидкого відновлення після тренувань і зниження ризику травм. Дотримання цього раціону дозволяє зберігати енергетичний баланс, підтримувати рівень глікогену в м'язах і сприяти м'язовому відновленню, що особливо важливо під час активного тренувального періоду.

Виконання цих рекомендацій сприяє підвищенню витривалості, прискоренню відновлювальних процесів і зниженню ризику перетренованості та травм, що є важливим для підтримання високої працездатності та досягнення спортивних результатів.

# **3.2. Аналіз результатів дослідження**

Учасникам дослідження було запропоновано відповісти на 10 запитань, які охоплювали основні аспекти: кількість та якість споживаних продуктів, частоту вживання окремих груп продуктів, таких як білки, жири, вуглеводи, а також рівень споживання вітамінів та мінералів.

Рис. 3.1. Результати опитування респондентів на питання «Як часто ви їсте сніданок?»

Згідно з результатами опитування, було встановлено, що 50% респондентів їдять сніданок щодня, що свідчить про хорошу звичку серед половини учасників.

10% респондентів вживають сніданок 4-5 разів на тиждень, що також свідчить про відносно регулярне споживання цього прийому їжі.

13,33% респондентів їдять сніданок лише 2-3 рази на тиждень, що вказує на значну нерегулярність у їхньому харчуванні.

26,67% респондентів рідко або ніколи не їдять сніданок, що може свідчити про відсутність належних харчових звичок або вплив інших факторів, таких як нестача часу чи недостатня мотивація для ранкового харчування.

Загалом, результати показують, що значна частина учасників (близько 40%) має нерегулярне або низьке споживання сніданку, що може негативно впливати на їхнє здоров'я і рівень енергії протягом дня.

Рис. 3.2. Результати опитування респондентів на питання «Скільки разів на день ви зазвичай їсте?»

Результати опитування свідчать про те, що більшість футболістів-підлітків (66,67%) споживають їжу лише 1-2 рази на день, що є недостатнім для підтримки оптимального рівня енергії та належного харчування, особливо при високих фізичних навантаженнях. Лише 16,67% учасників харчуються 3-4 рази на день, а ще 16,67% - 5 і більше разів. Це вказує на те, що є потреба в підвищенні обізнаності серед підлітків щодо важливості регулярного харчування для досягнення високих спортивних результатів і підтримки здоров'я.

Рис. 3.3. Результати опитування респондентів на питання «Які групи продуктів ви вживаєте щодня?»

Результати опитування свідчать про те, що серед футболістів-підлітків найбільша частка (40%) регулярно вживає солодощі та фаст-фуд, що є несприятливим для здоров'я та фізичної підготовленості. Лише 26,67% учасників споживають м'ясо, рибу чи яйця щодня, що свідчить про деякі труднощі у забезпеченні організму необхідною кількістю білків. Тільки 16,67% регулярно вживають хлібобулочні вироби та крупи, що забезпечує необхідні вуглеводи для підтримки енергії, а 10% вживають фрукти та овочі щодня, що є важливим джерелом вітамінів та мінералів. Лише 6,67% учасників споживають молочні продукти регулярно, що є показником недоцільного раціону, оскільки ці продукти важливі для забезпечення організму кальцієм. Це вказує на потребу в коригуванні харчових звичок підлітків для покращення їхнього фізичного стану і спортивних результатів.

Рис. 3.4. Результати опитування респондентів на питання «Як часто ви вживаєте їжу, багату на білки (м'ясо, риба, яйця, бобові)?»

Аналіз результатів опитування показує, що більшість футболістів-підлітків (50%) споживають їжу, багату на білки, 3-5 разів на тиждень, що вказує на відносно регулярне надходження білків в організм. Щоденне споживання білкової їжі зазначили лише 26,67% учасників, що може бути недостатнім для забезпечення оптимального рівня білків для спортсменів, які потребують посиленого відновлення м’язів та підтримки м’язової маси. При цьому 16,67% споживають білкові продукти лише 1-2 рази на тиждень, а 6,67% - рідко або ніколи, що є несприятливим для спортивних результатів і розвитку. Загалом, результати опитування свідчать про необхідність корекції харчування для збільшення частоти споживання білкової їжі, що важливо для підвищення витривалості та результативності на тренуваннях.

Рис. 3.5. Результати опитування респондентів на питання «Як часто ви вживаєте їжу, багату на жири (олії, вершкове масло, авокадо, горіхи)?»

Аналіз частоти споживання продуктів, багатих на жири, серед футболістів-підлітків показує, що більшість респондентів (50%) вживають такі продукти щодня, що є важливим для забезпечення організму тривалою енергією і засвоєння жиророзчинних вітамінів. Ще 26,67% учасників споживають жири 3-5 разів на тиждень, що також може бути достатнім для підтримання енергетичного балансу, особливо в поєднанні з іншими макронутрієнтами. Проте 20% вживають їх лише 1-2 рази на тиждень, а 3,33% рідко або ніколи не включають жири у свій раціон, що може негативно впливати на їхню витривалість і загальне відновлення. Такі дані вказують на необхідність приділити увагу збалансованості жирової складової в харчуванні для підтримки оптимальної фізичної форми підлітків.

Рис. 3.6. Результати опитування респондентів на питання «Як часто ви вживаєте продукти, багаті на вуглеводи (крупи, хліб, макарони)?»

Аналіз частоти споживання продуктів, багатих на вуглеводи, серед футболістів-підлітків свідчить про те, що лише 20% респондентів вживають їх щодня, що може бути недостатнім для підтримки енергетичних потреб спортсменів. Найбільша частка учасників (26,67%) споживає вуглеводні продукти 3-5 разів на тиждень, що забезпечує енергію на середньому рівні, проте в інтенсивні періоди тренувань це також може бути недостатнім. Крім того, 16,67% вживають ці продукти 1-2 рази на тиждень, а 3,33% роблять це рідко або ніколи, що підвищує ризик дефіциту енергії для активних тренувань та відновлення. Такі результати свідчать про потребу корекції раціону для забезпечення юних спортсменів достатньою кількістю вуглеводів для підтримки їхньої витривалості й працездатності.

Рис. 3.7. Результати опитування респондентів на питання «Чи вживаєте ви вітамінно-мінеральні комплекси або харчові добавки?»

Аналіз показує, що лише 20% футболістів-підлітків регулярно вживають вітамінно-мінеральні комплекси або харчові добавки, що є позитивним фактором для підтримання здоров’я та запобігання дефіциту мікроелементів, особливо в умовах інтенсивних фізичних навантажень. Ще 50% спортсменів вказали, що приймають такі добавки час від часу, що може бути недостатньо для забезпечення стабільного рівня необхідних вітамінів і мінералів. При цьому 30% взагалі не використовують добавки, що може підвищувати ризик нестачі життєво важливих речовин і негативно впливати на їхню працездатність і відновлення. Дані свідчать про потребу в більш обґрунтованих рекомендаціях щодо вживання добавок для оптимальної підтримки фізичного стану підлітків-спортсменів.

Рис. 3.8. Результати опитування респондентів на питання «Чи звертаєте ви увагу на баланс поживних речовин у вашому раціоні (білки, жири, вуглеводи)?»

Аналіз опитування свідчить, що лише 10% опитаних підлітків-футболістів постійно звертають увагу на баланс поживних речовин у своєму раціоні. Це означає, що більшість юних спортсменів не приділяють достатньої уваги оптимальному співвідношенню білків, жирів і вуглеводів, що може негативно позначитися на їхньому фізичному стані та відновленні після навантажень.

Більша частина респондентів (66,67%) лише іноді враховує баланс поживних речовин, що свідчить про недостатнє усвідомлення важливості харчування для спортивних результатів. Ще 23,33% взагалі не звертають уваги на цей аспект, що може підвищувати ризик неповноцінного харчування та знижувати ефективність тренувань. Результати дослідження вказують на потребу в освітніх заходах, спрямованих на інформування підлітків-спортсменів щодо значення збалансованого харчування для їхньої спортивної діяльності.

Рис. 3.9. Результати опитування респондентів на питання «Як часто ви харчуєтесь поза домом (фаст-фуд, кафе, ресторани)?»

Аналіз результатів опитування показує, що значна частина футболістів-підлітків часто вживає їжу поза домом, що включає фаст-фуд, кафе та ресторани. Зокрема, 23,33% респондентів харчуються поза домом щодня, а 46,67% - 3-5 разів на тиждень. Це свідчить про високу популярність харчування поза домом серед підлітків, яке часто може включати менш збалансовані та поживні варіанти їжі.

Лише 20% опитаних обмежують таке харчування до 1-2 разів на тиждень, і лише 10% рідко або ніколи не харчуються поза домом. Це вказує на потенційну необхідність зосередитися на формуванні навичок вибору корисніших варіантів харчування під час вживання їжі поза домом, щоб уникнути негативного впливу на фізичний стан і спортивні результати підлітків.

Рис. 3.10. Результати опитування респондентів на питання «Які напої ви вживаєте найчастіше?»

Аналіз опитування показує, що серед підлітків-футболістів найчастіше вживаним напоєм є соки та газовані напої, які обрали 36,67% респондентів. Це може свідчити про схильність до напоїв з високим вмістом цукру, що може впливати на загальний рівень енергії та якість харчування.

Воду як основний напій обирають 30% опитаних, що є позитивним аспектом, оскільки вода сприяє правильному гідратаційному балансу і є найбільш рекомендованим напоєм для спортсменів.

Чай або каву споживають 23,33% респондентів. Спортивні напої, які спеціально розроблені для підтримки електролітного балансу під час фізичних навантажень, обирають лише 10% респондентів. Це може вказувати на недостатнє використання напоїв, що сприяють відновленню, особливо після інтенсивних тренувань.

Отже, результати опитування підлітків-футболістів дозволяють зробити кілька важливих висновків щодо їхніх харчових звичок та ставлення до власного раціону:

1. Нерегулярне харчування. Більшість підлітків харчується лише 1-2 рази на день, що є недостатнім для підтримання енергії та ефективного відновлення організму, враховуючи їхні фізичні навантаження.

2. Незбалансованість споживання продуктів. Результати показали, що щоденне вживання білкових та вуглеводних продуктів відзначається лише у незначної частини респондентів. Часто вживаються продукти, багаті на жири та швидкі вуглеводи (фаст-фуд і солодощі), що може негативно впливати на спортивні результати та здоров'я.

3. Недостатня увага до гідратації. Незважаючи на важливість води для спортсменів, лише 30% респондентів обирають її як основний напій. Натомість популярними є соки та газовані напої, які містять велику кількість цукру.

4. Обмежене вживання вітамінно-мінеральних комплексів. Лише 20% підлітків регулярно вживають харчові добавки, що може вказувати на недостатнє забезпечення організму важливими мікроелементами, необхідними для фізичної активності.

5. Низька увага до збалансованості раціону. Лише 10% респондентів завжди звертають увагу на баланс білків, жирів і вуглеводів у своєму раціоні, що свідчить про недостатнє розуміння важливості правильного харчування для спортивних досягнень і здоров'я.

Загалом, результати опитування демонструють необхідність покращення знань щодо збалансованого харчування та гідратації серед підлітків-футболістів. Це може сприяти підвищенню їхньої спортивної витривалості, швидшому відновленню та зниженню ризику травм.

Було здійснено аналіз загальної фізичної підготовленості футболістів-підлітків під впливом занять навчально-тренувального процесу (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Динаміка показників фізичної підготовленості футболістів-підлітків

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показник | Початок дослідження | Кінець дослідження | t | Р |
| 1 | Біг 60 м, с | 9,1+ 0,04 | 8,6+0,04 | 2,42 | р<0,01 |
| 2 | Біг 100 м, с | 14,2+0,03 | 13,82+0,03 | 2,52 | р<0,01 |
| 3 | Стрибки у довжину з місця, м | 2,05+0,01 | 2,25+0,01 | 3,8 | р<0,001 |
| 4 | Біг 2000 м, хв | 9,3+0,07 | 9,2+0,07 | 2,1 | р<0,05 |
| 5 | Човниковий біг 3х10,с | 7,4+0,02 | 7,1+0,02 | 3,6 | P<0,00  1 |
| 6 | Підтягу­вання, к-сть разів | 10,1+0,16 | 11,9+0,16 | 2,94 | P<0,00  1 |

Аналіз результатів дослідження показує, що фізична підготовленість футболісті-підлітків покращилася за всіма показниками, що були виміряні. Ось детальний аналіз кожного з них:

Біг 60 м (с): Час на 60 м зменшився з 9,1 ± 0,04 секунд до 8,6 ± 0,04 секунд (t = 2,42, p < 0,01). Це свідчить про покращення швидкісних якостей спортсменів, зокрема здатності розвивати швидкість на коротких дистанціях.

Біг 100 м (с): Час на 100 м зменшився з 14,2 ± 0,03 секунд до 13,82 ± 0,03 секунд (t = 2,52, p < 0,01). Це також вказує на покращення швидкісних можливостей, але з меншою величиною змін порівняно з бігом на 60 м, що може бути обумовлено більшою дистанцією.

Стрибки в довжину з місця (м): Результат стрибків збільшився з 2,05 ± 0,01 м до 2,25 ± 0,01 м (t = 3,8, p < 0,001). Це свідчить про покращення силових та вибухових якостей м’язів ніг, що позитивно впливає на загальну фізичну підготовленість футболістів.

Біг 2000 м (хв): Час на дистанцію 2000 м зменшився з 9,3 ± 0,07 хвилин до 9,2 ± 0,07 хвилин (t = 2,1, p < 0,05). Хоча зміни є незначними, це свідчить про покращення витривалості та здатності підтримувати середні навантаження на тривалих дистанціях.

Човниковий біг 3x10 с: Час на виконання вправи зменшився з 7,4 ± 0,02 с до 7,1 ± 0,02 с (t = 3,6, p < 0,001). Це демонструє поліпшення швидкості реакцій та здатності до змін напрямку під час фізичних навантажень.

Підтягування (к-сть разів): Кількість підтягувань збільшилася з 10,1 ± 0,16 до 11,9 ± 0,16 (t = 2,94, p < 0,001). Це вказує на збільшення сили м’язів верхньої частини тіла, що важливо для загальної фізичної підготовленості футболістів.

Результати дослідження підтверджують, що фізична підготовленість спортсменів покращилася по всіх ключових показниках, що свідчить про ефективність застосованої програми харчування футболістів-підлітків. Найбільше покращення було зафіксовано в силових і швидкісних показниках, що важливо для розвитку футболістів у цьому віковому діапазоні.

Таким чином, результати дослідження показують, що оптимальне харчування футболістів-підлітків включає збалансовану пропорцію білків, вуглеводів, жирів та адекватне поповнення водних запасів. Виконання цих рекомендацій сприяє підвищенню витривалості, прискоренню відновлювальних процесів і зниженню ризику перетренованості та травм, що є важливим для підтримання високої працездатності та досягнення спортивних результатів.

**Висновки до розділу 3**

Результати опитування показали, що підлітки-футболісти мають низку харчових звичок, які потребують корекції для оптимальної спортивної продуктивності та загального здоров’я. Зокрема, багато респондентів мають нерегулярний режим харчування та недостатньо уваги приділяють збалансованості поживних речовин. Значна частина підлітків часто обирає солодкі напої та фаст-фуд, що може негативно вплинути на їхні фізичні результати.

Також більшість підлітків не споживають вітамінно-мінеральні комплекси або харчові добавки на регулярній основі, що може знижувати здатність до відновлення та підвищувати ризик перетренованості. Таким чином, виявлена потреба в підвищенні обізнаності щодо правильного харчування серед юних спортсменів, що сприятиме їхньому здоров'ю та результативності в спорті.

Результати дослідження показують, що оптимальне харчування футболістів-підлітків включає збалансовану пропорцію білків, вуглеводів, жирів та адекватне поповнення водних запасів. Виконання цих рекомендацій сприяє підвищенню витривалості, прискоренню відновлювальних процесів і зниженню ризику перетренованості та травм, що є важливим для підтримання високої працездатності та досягнення спортивних результатів.

# **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Практичні рекомендації щодо харчування футболістів-підлітків:

1. Регулярне харчування:

Футболісти-підлітки повинні харчуватись 4-5 разів на день, щоб забезпечити постійне надходження енергії, необхідної для тренувань і відновлення.

Сніданок є важливим прийомом їжі, тому його слід включати в щоденний режим. Рекомендується уникати пропусків сніданків.

2. Збалансованість раціону:

Білки: Важливо включати продукти, багаті на білки, такі як м'ясо, риба, яйця, бобові, молочні продукти. Білки потрібні для відновлення м'язових тканин та підтримки зростання.

Вуглеводи: Основне джерело енергії для спортсменів. Вживати вуглеводи з повільним вивільненням (цільнозернові продукти, крупи, картопля), щоб підтримувати рівень енергії протягом тренувань.

Жири: Важливі для тривалого забезпечення енергії та підтримки гормонального балансу. Споживати здорові жири (авокадо, горіхи, олії холодного віджиму) помірно.

3. Вживання вітамінів та мінералів:

Звертати увагу на вітамінно-мінеральний баланс: магній, кальцій, вітаміни D, C та групи B важливі для зміцнення кісток, м'язів та імунної системи.

Рекомендується регулярне вживання вітамінно-мінеральних комплексів або харчових добавок за потреби (під наглядом лікаря або дієтолога).

4. Гідратація:

Підлітки, які займаються спортом, повинні регулярно пити воду. Спортивні напої можуть бути корисними під час інтенсивних тренувань або змагань для підтримки рівня електролітів.

5. Обмеження споживання фаст-фуду та солодких напоїв:

Зменшити частоту вживання фаст-фуду, солодощів та газованих напоїв, оскільки вони можуть призвести до надлишкового споживання калорій, що не забезпечує необхідних поживних речовин.

6.Особливості харчування перед тренуванням:

За 2-3 години до тренування слід вживати легко засвоювану їжу, багату на вуглеводи та білки (наприклад, банан з йогуртом або рис з куркою), уникаючи важких жирних страв.

7. Харчування після тренування:

Після тренування важливо відновити енергетичні запаси та сприяти відновленню м'язів. Рекомендується вживати їжу, що містить білки та вуглеводи (наприклад, омлет з овочами або риба з картоплею).

8.Індивідуальний підхід:

Харчування повинно бути індивідуальним і враховувати особливості організму, інтенсивність тренувань та цілі, які ставить підліток. Для цього можна консультуватися з фахівцем (дієтологом або спортивним лікарем).

Реалізація цих рекомендацій сприятиме покращенню фізичної форми, підвищенню витривалості, зниженню ризику травм та підтримці оптимального рівня здоров'я у футболістів-підлітків.

Таким чином, реалізація запропонованих рекомендацій щодо харчування футболістів-підлітків дозволить значно покращити їх фізичну підготовленість, забезпечити належний рівень енергії для тренувань та відновлення, а також знизити ризик травм та перетренованості. Збалансоване харчування, регулярне споживання поживних речовин, достатня гідратація та правильний режим харчування впродовж дня сприятимуть досягненню високих спортивних результатів та підтримці загального здоров'я молодих спортсменів.

# **ВИСНОВКИ**

Дослідження питання збалансованого спортивного харчування вказують на те, що харчування спортсменів не повинно зводитися лише до відшкодування енергії, витраченої під час тренувань та змагань. Справжня проблема харчування спортсменів полягає в застосуванні активних речовин, які сприяють відновленню енергетичних запасів і підвищують стійкість організму до стресів, а також у використанні препаратів, які підтримують відновлення систем організму, вітамінів, мікроелементів та інших корисних речовин.

Для забезпечення повноцінного спортивного харчування необхідно використовувати комбінований раціон, що включає як звичайні харчові продукти, так і спеціалізовані продукти. Основні принципи складання добового раціону включають: визначення добових енерговитрат, підбір продуктів за калорійністю, сумісністю та часом ефективного переварювання їжі.

Нестача або надлишок окремих харчових речовин у раціоні спортсменів може призвести до порушення обміну речовин і зниження адаптаційних можливостей організму, що може викликати специфічні захворювання.

Отже, раціональне харчування є критично важливою складовою тренувального процесу. Спортсмени, які серйозно підходять до організації свого харчування, можуть досягти значних спортивних успіхів і продовжити своє спортивне життя без шкоди для здоров’я.

Результати опитування показали, що підлітки-футболісти мають низку харчових звичок, які потребують корекції для оптимальної спортивної продуктивності та загального здоров’я. Зокрема, багато респондентів мають нерегулярний режим харчування та недостатньо уваги приділяють збалансованості поживних речовин. Значна частина підлітків часто обирає солодкі напої та фаст-фуд, що може негативно вплинути на їхні фізичні результати.

Також більшість підлітків не споживають вітамінно-мінеральні комплекси або харчові добавки на регулярній основі, що може знижувати здатність до відновлення та підвищувати ризик перетренованості. Таким чином, виявлена потреба в підвищенні обізнаності щодо правильного харчування серед юних спортсменів, що сприятиме їхньому здоров'ю та результативності в спорті.

Результати дослідження показують, що оптимальне харчування футболістів-підлітків включає збалансовану пропорцію білків, вуглеводів, жирів та адекватне поповнення водних запасів. Виконання цих рекомендацій сприяє підвищенню витривалості, прискоренню відновлювальних процесів і зниженню ризику перетренованості та травм, що є важливим для підтримання високої працездатності та досягнення спортивних результатів.

# **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Бабенко В. Раціональне харчування - засіб відновлення організму спортсмена / В. Бабенко // Технології здоров’язбереження в загальноосвітніх та вищих навчальних закладах України: проблеми та перспективи : мат-ли Всеукр. студ. наук.-практ. конф. / за заг. ред. О.О. Момот, Ю.В. Зайцевої та ін. – Полтава : Видавець Шевченко Р.В., 2017. – С. 11-14.
2. Бабаліч, В. Харчування спортсменів у циклічних видах спорту. PrOsvita, 2024.(2), С.96-106.
3. Вдовенко, Н. В., Осипенко, Г. А., Пастухова, В. А. Оптимізація композиційного складу тіла футболістів за допомогою харчування. 2022. С 121-124.
4. Вдовенко Н., Осипенко Г. Причини порушення композиційного складу тіла спортсменів.Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. 2020. 3К(123) 20. C. 83-86.
5. Вдовенко Н., Майданюк О., Імас М., Шарафутдінова С. Аналіз взаємозв`язку композиційного складу тіла та рівня функціональної підготовленості футболістів. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020. № 5(27). C. 313-318.
6. Вдовенко Н., Осипенко Г., Пугач А., Шарафутдінова С. Напрями корекції композиційного складу тіла дзюдоїстів. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020. № 2. C.218-223.
7. Голишкін, О. Розробка раціону харчування спортсменів змішаних єдиноборств (проект кафе-спортивного) (Doctoral dissertation, ОНТУ, кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування).2023.С. 10-18.
8. Галіздра, А., Казмірчук, І. Особливості рухової підготовленості та морфофункціональних показників студентської молоді. Матеріали ⅩⅨ наукової конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, 2016. С.278-278.
9. ГРУЗЕВИЧ, І., ВДОВЕНКО, Н. (2021). ХАРЧУВАННЯ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ ПІД ЧАС УЧАСТІ У ЗМАГАННЯХ ЯК ЧИННИК ЗБЕРЕЖЕННЯ СПОРТИВНОЇ ФОРМИ. МОЛОДА СПОРТИВНА НАУКА УКРАЇНИ.
10. Деканов, Р. І. Аналіз добового режиму дітей старшого шкільного віку, які займаються футзалом. 2020. С. 115-118.
11. Згалат-Лозинська, Н. О. Особливості харчування спортсменів-підлітків які займаються спортивною гімнастикою // Політ. Сучасні проблеми науки. Гуманітарні науки: тези доповідей ХХ Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених: [у 2-х т.]. – Т. 2 / [ред. кол.: В.М. Ісаєнко та ін.]; Національний авіаційний університет. – К.: НАУ, 2020. – С. 332-334.
12. Земцова І.І. Сучасні концепції харчування спортсменів //Спортивна медицина. – 2012. – № 2. – С. 77-84.
13. Коротєєва, Ю. Ю. Покращення фізичної підготовки спортсменів-юнаків на основі корекції раціону харчування.2021.С. 17-19.
14. КОШУРА, А. ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ. АНДРЄЄВА Олена, ГАКМАН Анна, ВОЛОСЮК Анна, 293.
15. Кручаниця, М. І., Миронюк, І. С., Розумикова, Н. В., Кручаниця, В. В., Брич, В. В., & Кіш, В. П. (2019). Основи харчування.Основи харчування : підручник / М. І. Кручаниця, І. С. Миронюк, Н. В. Розумикова [та ін.] ; рец. : А. Н. Дзюба, М. П. Гребняк. – Ужгород : Говерла, 2019. – 252 с.
16. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика физичного виховання : підруч. [для студ. ВУЗів фіз. виховання і спорту] : в 2 т. / Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімп. л-ра, 2008. – Т.1. – 320 с.
17. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика физичного виховання : підручник [для студ. ВУЗів фіз. виховання і спорту] : у 2 т. / Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімп. л-ра, 2008. – Т. 2. – 320 с.
18. Лопатін, В. В., Богдановська, Н. П. ПРОБЛЕМИ НЕПРАВИЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНА. Рекомендовано Вченою радою навчально-наукового інституту фізичної культури та спортивно-оздоровчих технологій Національного університету оборони України імені Івана Черняховського (протокол № 6 від 16.11. 2020), 334.
19. Майданюк, О. В., Вдовенко, Н. В. Харчування кваліфікованих спортсменів видів спорту з переважним проявом витривалості. 2024. С. 10-15.
20. Мартинович, К. В. . Особливості розробки раціонів харчування для спортсменів.2021. С. 7-12.
21. Матусевич, А. М. Харчування спортсменів. Інтеграційні та інноваційні напрями розвитку харчової індустрії: матеріали четвертої міжнародної науково-практичної конференції, Черкаси, 5 листопада 2020 року: у 2-х томах. Том. 1, 2020.82-84.
22. Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії. Затверджено Наказом МОЗ України від 03.09.2017 № 1073.
23. Няньковський, С. Л., Пластунова, О. Б. Особливості стану здоров’я, рухової активності та харчування школярів-спортсменів (огляд літератури). Буковинський медичний вісник, 2016. 20(1 (77)), 206-214.
24. Омельченко, З. І., Омельченко, З. И., Кисличенко, В. С., Новосел, О. М., Новосел, Е. Н. Особливості харчування спортсменів.2019. С. 3-9.
25. Павлюк, І. С., Долиніна, М. М. Гігієна студента підчас занять спортивними іграми. 2017. С, 15-17.
26. Пешук Л. В., Іванова Т. М., Гавалко Ю. В., Рогова К. І. Роль харчування у забезпеченні метаболічних потреб спортсменів. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies, 2015. 17(1), 92-96.
27. Пластунова, О. Б., Няньковський, С. Л. Розрахункові оцінки добових енерговитрат як основа для обґрунтування норм харчування юних спортсменів. Здоров'я дитини, 2018. (13,№ 6), 545-552.
28. Рибак, Л., Рефель, В., Токовенко, О. Раціональне харчування як складова високих спортивних досягнень. Перспективи та інновації науки, 2022. (10 (15)).
29. Свистун Ю. Д. Гігієна спорту : посіб для вищ. навч. закл. ІІІ–ІV рівня акредитації у галузі фіз. виховання і спорту / Ю. Д. Свистун, О. П. Лаптєв, С. О. Полієвський, Х. Є. Шавель. – Львів : НФВ «Українські технології», 2012. – 214 с.
30. Сенюта, О. В., Шавель, Х. Є. Енергетичні витрати та раціон харчування 16-20-річних спортсменів, що займаються фехтуванням на рапірах, у відновному періоді. Студентська спортивна наука–2016, 120-125.
31. Сергата, Н. С., Кий, О. Г. Підвищення функціональних можливостей спортсменів за допомогою використання раціонального харчування. 2020. С. 17-22.
32. Сильчук, Т. А. Сирна запіканка з підвищеною біологічною цінністю для харчування спортсменів / Т. А. Сильчук, І. В. Дочинець, К. Є. Чернігівська, А. Р. Серікова // Modern scientific researches. – 2019. – Вип. 9, Т. 1. – С. 23–28.
33. Стасюк, В. А., Петров, А. О., Жогел, А. Л. ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ЗАСОБАМИ ФУТБОЛУ. ЛЛ Галаманжук, доктор педагогічних наук, професор; ГА Лісенчук, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор., 2022. 63.
34. Стеценко, Н. О. Сирна запіканка з підвищеною біологічною цінністю для харчування спортсменів / Сирна запіканка з підвищеною біологічною цінністю для харчування спортсменів / Н. О. Стеценко, А. В. Афонченко // Новітні тенденції у харчових технологіях та якість і безпечність продуктів» : збірник статей VIІІ Всеукраїнської наук.-практ. інтернет-конф., 11 травня 2016 р., м. Львів / Міністерство освіти і науки України, Львівський інститут економіки і туризму. — Львів : Ліга прес, 2016. – С. 100-103.
35. Тележенко, Л., Біленька, І., Біленький, П. КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ ІГРОВИХ ВИДІВ СПОРТУ. Матеріали конференцій МЦНД, (18.08. 2023; Житомир, Україна), 2023. С.144-145.
36. Циганенко О. І, Першегуба Я. В., Богданович Л. В.,Склярова Н. А., Оксамитна Я. Ф. Методологічні підходи до організаціі раціонального, здорового та оздоровчого харчування спортсменів, які займаються кіберспортом / О. І, Циганенко, Я. В. Першегуба, Л. В. Богданович та інш. // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. - 2022. - випуск 4(149). - С.126 - 129.
37. Циганенко О.І. Програма формування позитивної соціальної мотивації до правильної харчової поведінки осіб, які займаються спортом / О.І. Циганенко, Я.В. Першегуба, М.Й. Ящур // Scientific Journal «ScienceRice». - 2014. -№ 3/1 (3). С. 87 – 91
38. Цюпак, Ю., Гайволя, Р. Особливості фізичного розвитку юнаків старшого шкільного віку. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, 2015. (4), С.126-128.
39. Яловик, В. Т., Яловик, А. В., Собчук, Д. С. (2018). Використання спеціалізованого харчування спортсменами у видах спорту, які потребують витривалості. Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ, (2), 264-270.
40. Burke L., Close G., Lundy B. et al. Relative energy deficiency in sport in male athletes: a commentary on its presentation among selected groups of male athletes. International journal of sport nutrition and exercise metabolism. 2018. № 28. P. 364-374.
41. Burke L., Deakin V. Clinical sports nutrition. McGraw-Hill Education, 2015. 989 p

# **ДОДАТОК 1**

**Анкета для оцінки харчових звичок та особливостей раціону футболістів-підлітків**

1. Як часто ви їсте сніданок?

Щодня

4-5 разів на тиждень

2-3 рази на тиждень

Рідко/ніколи

2. Скільки разів на день ви зазвичай їсте?

1-2 рази

3-4 рази

5 і більше разів

3. Які групи продуктів ви вживаєте щодня? (оберіть всі відповідні варіанти)

М’ясо, риба, яйця

Молочні продукти

Фрукти та овочі

Хлібобулочні вироби, крупи

Солодощі та фаст-фуд

4. Як часто ви вживаєте їжу, багату на білки (м'ясо, риба, яйця, бобові)?

Щодня

3-5 разів на тиждень

1-2 рази на тиждень

Рідко/ніколи

5. Як часто ви вживаєте їжу, багату на жири (олії, вершкове масло, авокадо, горіхи)?

Щодня

3-5 разів на тиждень

1-2 рази на тиждень

Рідко/ніколи

6. Як часто ви вживаєте продукти, багаті на вуглеводи (крупи, хліб, макарони)?

Щодня

3-5 разів на тиждень

1-2 рази на тиждень

Рідко/ніколи

7. Чи вживаєте ви вітамінно-мінеральні комплекси або харчові добавки?

Так, регулярно

Так, час від часу

Ні

8. Чи звертаєте ви увагу на баланс поживних речовин у вашому раціоні (білки, жири, вуглеводи)?

Так, завжди

Інколи

Ні

9. Як часто ви харчуєтесь поза домом (фаст-фуд, кафе, ресторани)?

Щодня

3-5 разів на тиждень

1-2 рази на тиждень

Рідко/ніколи

10. Які напої ви вживаєте найчастіше?

Вода

Чай/кава

Соки/газовані напої

Спортивні напої