

КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
КАФЕДРА СПОРТУ ТА ФІТНЕСУ

Мартинюк Гліб Сергійович
студент групи ТДб-1-21-4,0д

**ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЯКІ
СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В ЗМІШАНИХ ЄДИНОБОРСТВАХ**

бакалаврська робота
здобувача вищої освіти
першого (бакалаврського) рівня
зі спеціальності 017 – Фізична культура і спорт

«Допущено до захисту»
Завідувач кафедри
спорту та фітнесу

Науковий керівник:
к.фіз.вих, доцент
Грузевич І.В.

Протокол засідання кафедри
« _____ » _____ 2025 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ ЗМІШАНИХ ЄДИНОБОРСТВ	
Фізіологічні потреби спортсменів зі змішаних єдиноборств	
Основні аспекти раціонального харчування в змішаних єдиноборствах.....	
Особливості контролю ваги в змішаних єдиноборствах перед змаганнями	
Висновок до першого розділу	
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	
Методи дослідження.....	
Аналіз науково-методичної літератури та інформаційних ресурсів Інтернету	
Анкетування та опитування.....	
Методи математичної статистики.....	
Організація дослідження.....	
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ ЄДИНОБОРЦІВ 18-24 РОКІВ	
Оцінка раціонів харчування	
Режим харчування	
Висновки до третього розділу.....	
ВИСНОВКИ	
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Актуальність теми. Харчування спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в змішаних єдиноборствах є надзвичайно актуальним, так як змішані єдиноборства індивідуально стосовно різних аспектів харчування та його підходу до певних особливостей спортсменів цього виду спорту, які потребують високого рівня підготовки не тільки технічно, а також і у харчуванні задля найвищих результатів на змаганнях.

Оцінка харчування є важливим першим кроком у консультуванні спортсменів щодо дієтичних стратегій як пише “ Girard Eberle ” У своєму журналі “Assessment of Nutrient Status in Athletes and the Need for Supplementation” [7]. Раціон таких спортсменів повинен враховувати специфіку цього виду спорту, зокрема: високі енерго витрати під час підготовки на тренуваннях і змагань, підтримання оптимальної ваги та внутрішнього складу тіла, забезпечення достатнього споживання води, уникнення перегрівання, гіпоглікемії та інших негативних наслідків інтенсивних навантажень, відновлення енергетичних запасів, регенерація м'язової тканини, зниження рівня кортизолу та запалення після навантажень.

Для досягнення цих цілей харчування спортсменів має бути ідеалістичним для потреб та адаптованим до індивідуальних особливостей і умов тренувального процесу та змагань. У раціоні необхідно забезпечити достатню кількість нутрієнтів, що сприятимуть підвищенню функціонального стану, витривалості та здоров'я спортсменів.

Мета роботи – проаналізувати раціони харчування спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в змішаних єдиноборствах.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати і узагальнити за даними спеціальної науково-методичної літератури сучасний стан проблеми харчування спортсменів.
2. Дослідити особливості харчування спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в змішаних єдиноборствах.

3. Розробити рекомендації з харчування для спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в змішаних єдиноборствах.

Об'єкт дослідження – харчування спортсменів, які спеціалізуються в змішаних єдиноборствах.

Предметом – раціони харчування спортсменів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Методи дослідження:

- аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури;
- Анкетування та опитування;
- методи математичної статистики.

Структура та обсяг роботи. Основний текст курсової роботи викладено на 43 сторінках і складається з вступу, трьох розділів, практичних рекомендацій, висновків, списку 31 літературних джерел. Робота містить 1 додаток 2 таблиці та 2 рисунки.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ ЗМІШАНИХ ЄДИНОБОРСТВ

1.1. Фізіологічні потреби спортсменів зі змішаних єдиноборств.

Харчування є ключовим фактором, що щодня впливає на фізіологічний стан людини. Воно становить невід'ємну частину повсякденного життя. Оптимізація режиму харчування сприяє підтримці енергійності та гарного самопочуття. Для спортсменів раціональне харчування є важливою складовою на шляху до досягнення високих результатів. [19].

Харчування є ключовим фактором у підтримці здоров'я спортсменів, їхньої продуктивності та швидкого відновлення після фізичних навантажень. Воно базується на фізіологічних потребах організму, які змінюються залежно від виду спорту, інтенсивності тренувань, віку, статі та інших індивідуальних характеристик.

Оскільки професійні заняття спортом прискорюють обмінні процеси в організмі, функціональний стан клітинних мембран відіграє ключову роль у фізіологічних можливостях спортсмена. Для збереження їхнього здоров'я необхідний комплексний і свідомий підхід, що включає раціональне планування тренувань, відпочинку та розробку харчової системи, яка відповідатиме інтенсивному ритму життя.

Основи харчування спортсменів

1. Енергетичні потреби

Спортсмени змішаних єдиноборств витрачають величезну кількість енергії під час тренувань та змагань. Це означає, що вони потребують високого обсягу калорій для підтримки енергії. Їхнє харчування має бути збалансованим, включаючи всі макро- та мікроелементи, щоб забезпечити ефективне відновлення та підтримку витривалості. Тож можна виділити такі основні фізіологічні вимоги, яких необхідно дотримуватися: калорійність вжитої їжі повинна відповідати енергозатратам організму;

у добовому раціоні необхідно враховувати потреби організму у відповідній кількості білків, жирів і вуглеводів; раціон повинен містити відповідну кількість вітамінів та мінеральних речовин (не вищу, ніж оптимальний рівень, з огляду на можливість «токсичного» впливу.)

2. Потреби в білках

Білки є ключовими для відновлення та росту м'язів. Спортсмени змішаних єдиноборств повинні споживати значну кількість білка, щоб сприяти м'язовому відновленню після інтенсивних тренувань та запобігати катаболізму м'язової тканини. Найбільша кількість білку у таких продуктах харчування як: молоко (2,9 %), кефір (3,0 %), сир (15,0 %), йогурт (5,0 %), вівсянка (12,3 %), рис (7,5 %), яйця (6,9 %), риба (18,0 %), м'ясо (22,5 %) [20].

3. Вуглеводи для енергії

Вуглеводи залишаються ключовим джерелом енергії, особливо для спортсменів, які займаються витривалими або високоінтенсивними тренуваннями. Важливу роль відіграє так зване «вуглеводне вікно» – період одразу після тренування, коли організм максимально ефективно поповнює запаси глікогену в м'язах. Недостатнє споживання вуглеводів може спричинити передчасну втому та зниження фізичної працездатності на наступних тренуваннях. Раціон із високим вмістом вуглеводів сприяє збільшенню рівня м'язового глікогену, що позитивно впливає на спортивну продуктивність та пришвидшує відновлення після навантажень.[21,30]

4. Жири для тривалої енергії

Незважаючи на те, що жири мають бути в помірних кількостях, вони важливі для тривалого зберігання енергії та підтримки гормонального балансу. Продукти харчування в яких великий вміст насичених жирів (фаст-фуд, маргарин, кокосова олія, шоколад та ін.) слід виключити із раціону спортсменів.

5. Вітаміни та мінерали

Вітаміни та мінерали грають важливу роль у підтримці загального здоров'я, імунної системи та відновлення. Спортсмени повинні включати в

свій раціон багато овочів, фруктів та різноманітних білкових продуктів для забезпечення всіх необхідних мікроелементів.

Вітаміни групи В відіграють важливу роль в енергетичному метаболізмі, тоді як вітаміни С і Е виконують функцію антиоксидантів, зменшуючи рівень окислювального стресу після інтенсивних фізичних навантажень.

Мінерали також є ключовими для підтримки фізіологічних функцій: кальцій і магній зміцнюють кістки та забезпечують нормальну м'язову діяльність, а залізо бере участь у транспортуванні кисню в організмі. Дефіцит заліза може спричинити розвиток анемії, що негативно позначається на витривалості та загальній працездатності спортсменів [28].

6. Гідратація

Під час інтенсивних фізичних навантажень спортсмени втрачають значну кількість рідини через активне потовиділення, що робить необхідним її своєчасне поповнення для підтримки належного рівня гідратації та оптимального функціонування організму. Гідратація, яка забезпечує надходження води в організм, відіграє ключову роль у підтримці фізичних можливостей спортсменів, особливо в таких енерговитратних видах спорту, як змішані єдиноборства [23].

Однак підтримка водного балансу не обмежується лише вживанням води. Електроліти, зокрема натрій, калій, магній і кальцій, є важливими мінеральними речовинами, що входять до складу рідини організму та виконують критичні функції у збереженні водного балансу, регуляції нервової системи та м'язової діяльності. Під час тривалих тренувань і змагальних поєдинків спортсмени втрачають значну кількість цих мікроелементів через інтенсивне потовиділення, що може спричинити дисбаланс в організмі [24].

Зважаючи на це, своєчасне відновлення запасів електролітів є невід'ємною складовою оптимальної спортивної підготовки. Адекватне споживання мінеральних речовин сприяє підтримці фізичної витривалості, забезпеченню належної функції м'язів і загальному збереженню працездатності спортсменів на високому рівні.

Окрім вживання рідини, певні харчові продукти також відіграють важливу роль у підтримці водно-електролітного балансу. Зокрема, овочі та фрукти містять значну кількість води та необхідних мінеральних речовин [9]. Їх додавання до раціону в межах продуманої харчової стратегії може стати додатковим джерелом гідратації та електролітів для спортсменів змішаних єдиноборств.

7. Водно-сольовий баланс

Вплив водного балансу на ефективність фізичних вправ ретельно досліджений. Він впливає не лише на витривалість, а й на силу та потужність [6,9]. Спортсмени повинні вживати рідину до появи відчуття спраги, щоб оптимізувати фізичні показники. Надзвичайно важливо забезпечити гідратацію ще до початку тренування, оскільки добре зволожений організм підтримує нормальний рівень осмолярності плазми, зменшуючи відчуття спраги на старті фізичного навантаження.

8. Харчування перед і після змагань

Перед змаганням важливо забезпечити організм легкозасвоюваною енергією, тому спортсменам рекомендується споживати легкі, але енергетично насичені продукти. Після змагань акцент робиться на білках та вуглеводах для швидкого відновлення. Після спортивних навантажень їжа може бути більш високою по калорійності і харчовій цінності (підвищений вміст білків і жирів), а також містити важко засвоювані і багаті клітковиною продукти. Це необхідно для відновлення речовин і енергії, витрачених в процесі тренувань і змагань [5].

9. Періоди скидання та набору ваги

Спортсмени змішаних єдиноборств часто стикаються з необхідністю регулювати свою вагу перед змаганнями. Це може включати суворі дієти та тренування для зниження ваги, а також грамотне повернення до нормальної ваги після змагань [15,29].

10. Графік прийому їжі

Графік прийому їжі слід узгоджувати із загальним режимом спортсмена. Важливо дотримуватися стабільного часу харчування, оскільки це сприяє кращому засвоєнню та перетравленню їжі. Тренування натщесерце неприпустиме. Оптимальним є режим із 3-4 прийомами їжі на день, причому найбільш доцільним вважається чотириразове харчування. [12,18].

Оптимальний час прийому їжі відіграє ключову роль у процесі відновлення. Споживання вуглеводів і білків у перші 30–60 хвилин після тренування сприяє максимальному синтезу глікогену та відновленню м'язової тканини. Особливо ефективним є поєднання цих макронутрієнтів у даний період, оскільки це забезпечує швидке поповнення енергетичних запасів і стимулює м'язову регенерацію [27].

1.2. Основні аспекти раціонального харчування в змішаних єдиноборствах.

Всі спортсмени відрізняються один від одного. Їх потреби в енергії і поживних речовинах залежать не тільки від соматотипу, фізичної форми і величини фізичних навантажень, але і від індивідуальних фізіологічних та біохімічних особливостей. Тому кожен спортсмен повинен визначити свої основні потреби в харчуванні, а саме: скільки енергії, білків, вуглеводів, жирів, вітамінів і мінералів, які йому потрібні для підтримання здоров'я і досягнення високих результатів.

Споживання калорій для спортсменів, що займаються єдиноборствами, під час етапу змагань. Однак, важливо зазначити, що традиційно розрахунок калорійного споживання включає білки, жири та вуглеводи як основні компоненти раціону. Тому відмова від цих поживних речовин може мати негативні наслідки для здоров'я та продуктивності спортсмена.

Важливість енергії для спортсменів Енергія є критично важливою для підтримання високого рівня фізичної активності та досягнення оптимальних результатів у змаганнях. Для спортсменів, які займаються єдиноборствами, енергетичні потреби особливо високі через інтенсивні тренування, спаринги та змагальні навантаження, що вимагають значних фізичних і психологічних

ресурсів. Правильний енергетичний баланс дозволяє не лише покращити витривалість та силу, а й запобігти перевтомі, травмам і зниженню імунітету.

Енергія забезпечує нормальне функціонування м'язів, їхню скорочувальну здатність і витривалість, а також сприяє ефективному відновленню після фізичних навантажень. Крім того, достатній рівень енергії необхідний для підтримання розумової концентрації, швидкості реакції та координації рухів, що є ключовими факторами успіху в єдиноборствах. Недостатнє постачання енергії може призвести до зниження продуктивності, погіршення технічної майстерності та навіть збільшення ризику виснаження організму. Саме тому раціональне харчування, оптимальний режим тренувань і якісний відпочинок відіграють важливу роль у забезпеченні спортсмена необхідною енергією для досягнення високих результатів.

Розрахунок калорійного споживання Зазвичай для спортсменів рекомендується споживати певну кількість калорій залежно від їх маси тіла, рівня фізичної активності та індивідуальних метаболічних потреб. Для цього використовуються різні формули, такі як формула Харріса-Бенедикта або формула Міффіліна-Сент Джейора.

Щоб забезпечити спортсменів бойових мистецтв оптимальною кількістю калорій на етапі змагань, важливо визначити їхні індивідуальні потреби в енергії. Ці потреби можуть варіюватися залежно від рівня фізичної активності, маси тіла, статі, віку та інших індивідуальних факторів.

Формули розрахунку калорійного споживання

1. Формула Харріса-Бенедикта ця формула використовується для розрахунку базового обміну речовин (BMR), що визначає кількість калорій, необхідних для підтримки життєвих функцій в стані спокою[8].

Для чоловіків:

$$BMR = 88.362 + (13.397 \times \text{маса тіла у кг}) + (4.799 \times \text{зріст у см}) - (5.677 \times \text{вік у роках})$$

$$BMR = 88.362 + (13.397 \times \text{маса тіла у кг}) + (4.799 \times \text{зріст у см}) - (5.677 \times \text{вік у роках})$$

Для жінок:

$BMR = 447.593 + (9.247 \times \text{маса тіла у кг}) + (3.098 \times \text{зріст у см}) - (4.330 \times \text{вік у роках})$

$BMR = 447.593 + (9.247 \times \text{маса тіла у кг}) + (3.098 \times \text{зріст у см}) - (4.330 \times \text{вік у роках})$

Після визначення BMR, його потрібно помножити на коефіцієнт фізичної активності:

- Мала активність (основний рівень активності, включаючи повсякденну активність): $BMR \times 1.2$
- Легка активність (легкі вправи/заняття спортом 1-3 дні на тиждень): $BMR \times 1.375$
- Помірна активність (помірні вправи/заняття спортом 3-5 днів на тиждень): $BMR \times 1.55$
- Висока активність (інтенсивні вправи/заняття спортом 6-7 днів на тиждень): $BMR \times 1.725$
- Дуже висока активність (дуже інтенсивні вправи або фізична робота): $BMR \times 1.9$

2. Формула Міффіна-Сент-Джеора ця формула також використовується для розрахунку BMR, але є сучаснішою і часто вважається більш точною.

Для чоловіків:

$BMR = (10 \times \text{маса тіла у кг}) + (6.25 \times \text{зріст у см}) - (5 \times \text{вік у роках}) + 5$

Для жінок:

$BMR = (10 \times \text{маса тіла у кг}) + (6.25 \times \text{зріст у см}) - (5 \times \text{вік у роках}) - 161$

Після визначення BMR, його потрібно помножити на коефіцієнт фізичної активності, зазначені вище.

Приклад розрахунку

Припустимо, у нас є спортсмен чоловічої статі 25 років, який важить 70 кг і має зріст 180 см. Його рівень фізичної активності високий (коефіцієнт 1.725).

За формулою Харріса-Бенедикта:

$$\text{BMR}=88.362+(13.397\times 70)+(4.799\times 180)-(5.677\times 25)=1806.9 \text{ ккал}$$

$$\text{TDEE}=1806.9\times 1.725=3114.9 \text{ ккал/день}$$

За формулою Міффіна-Сент Джеора:

$$\text{BMR}=(10\times 70)+(6.25\times 180)-(5\times 25)+5=1716.5 \text{ ккал}$$

$$\text{TDEE}=1716.5\times 1.725=2961.4 \text{ ккал/день}$$

Таким чином, добове споживання калорій для цього спортсмена буде варіюватися від 2961 до 3115 ккал залежно від обраної формули.[22]

Гідратація є ключовим елементом для оптимального функціонування організму, особливо для спортсменів, які займаються єдиноборствами. Вода допомагає підтримувати нормальну температуру тіла, виводити токсини, змащувати суглоби і переносити поживні речовини до клітин.

Розрахунок споживання води для спортсменів залежить від різних факторів, таких як маса тіла, рівень фізичної активності, кліматичні умови тощо. Ось більш детальний підхід до визначення індивідуальних потреб у воді:

1. Базова формула розрахунку: Загальні рекомендації для дорослих - від 30 до 40 мл води на 1 кг маси тіла. Це означає, що для людини вагою 70 кг добова норма споживання води буде:

$$70 \text{ кг}\times 30 \text{ мл}=2100 \text{ мл (2.1 літра)}$$

$$70 \text{ кг}\times 40 \text{ мл}=2800 \text{ мл (2.8 літра)}$$

Тобто, для людини вагою 70 кг добова норма води становить від 2.1 до 2.8 літра.

2. Гідратація під час тренувань: Під час інтенсивних тренувань та змагань спортсменам потрібно пити більше води, щоб компенсувати втрати рідини через піт. Рекомендується випивати приблизно 200-300 мл води за кожні 15-20 хвилин тренування. Якщо тренування триває більше години, варто враховувати додаткові потреби в електролітах.

3. Оцінка гідратації: Зважування до і після тренування допоможе оцінити втрати рідини. Різниця в масі тіла перед і після тренування відображає кількість втраченої рідини, яку необхідно заповнити. Наприклад, якщо

спортсмен втратив 1 кг під час тренування, це означає втрату приблизно 1 літра води.

4. Кліматичні умови: У жаркому і вологому кліматі потреба у воді може збільшуватися. Важливо пристосовувати споживання рідини залежно від зовнішніх умов, щоб уникнути зневоднення [14]

Приклад розрахунку: Припустимо, спортсмен важить 80 кг і проводить інтенсивне тренування тривалістю 1,5 години. Його добова потреба у воді згідно з базовою формулою становить:

$$80 \text{ кг} \times 35 \text{ мл} = 2800 \text{ мл (2.8 літра)}$$

Під час тренування він повинен випити додатково:

$$1.5 \text{ години} \times 300 \text{ мл} = 450 \text{ мл}$$

Таким чином, загальна потреба в рідині для такого спортсмена на день складає:

$$2800 \text{ мл} + 450 \text{ мл} = 3250 \text{ мл (3.25 літра)}$$

Роль білків, жирів та вуглеводів Перший принцип збалансованого харчування полягає у раціональному розподілі макронутрієнтів: білків, жирів і вуглеводів. Білки відіграють ключову роль у рості, відновленні та ремонті м'язів, особливо після інтенсивних тренувань. Жири є важливим джерелом енергії та захищають органи від пошкоджень, тому їх споживання має бути збалансованим. Вуглеводи забезпечують основну енергію для м'язів та мозку, що особливо важливо під час фізичних навантажень та змагань. Оптиміальне співвідношення цих макронутрієнтів залежить від виду спорту, інтенсивності тренувань та індивідуальних потреб кожного спортсмена.[17]

Відмова від них може призвести до недостатнього енергопостачання, зниження фізичної витривалості, повільного відновлення та підвищеного ризику травм.

Вуглеводи відіграють ключову роль у підтримці доступності енергії під час тренувань, а також в оптимізації функції імунної системи. Спортсмени, які обмежують загальну кількість калорій для зменшення маси тіла, можуть

мати труднощі з досягненням рекомендацій щодо вуглеводів. Спортсмени з єдиноборств потребують велику кількість вуглеводів, у випадку їх нестачі призводить до погіршення здоров'я та продуктивності. Рекомендований стандартний діапазон споживання вуглеводів для таких видів спорту. Потреби у вуглеводах для спортсменів зі змішаних єдиноборств варіюються залежно від інтенсивності тренувань та індивідуальних особливостей. Ось деякі загальні рекомендації щодо споживання вуглеводів на кілограм маси тіла:

1. Легка інтенсивність тренувань (1-2 години на тиждень):

Потреба: 2-3 грамів вуглеводів на кілограм маси тіла на день.

2. Середня інтенсивність тренувань (3-5 годин на тиждень):

Потреба: 3-4 грамів вуглеводів на кілограм маси тіла на день.

3. Висока інтенсивність тренувань (6-10 годин на тиждень):

Потреба: 5-6 грамів вуглеводів на кілограм маси тіла на день.

4. Дуже висока інтенсивність тренувань або підготовка до змагань (більше 10 годин на тиждень):

Потреба: 7-8 грамів вуглеводів на кілограм маси тіла на день.

Ці рекомендації допомагають забезпечити необхідний рівень енергії для тренувань, змагань та відновлення після них. Наприклад, якщо спортсмен важить 70 кг і тренується з високою інтенсивністю, йому потрібно споживати від 420 до 560 грамів вуглеводів на день ($70 \text{ кг} * 6-8 \text{ г/кг}$).

Вуглеводи можна отримати з різноманітних джерел, таких як: цільнозернові продукти (хліб, макарони, рис, вівсянка), фрукти та овочі, бобові (квасоля, сочевиця), молочні продукти.

Регулярне споживання вуглеводів допомагає підтримувати високий рівень енергії, що необхідно для інтенсивних тренувань і швидкого відновлення. А також відіграє вибір та час споживання:

Вибір вуглеводів: Вибирати вуглеводи слід відповідно до їхнього глікемічного індексу (ГІ) та потреб вашого організму. Вуглеводи з низьким і середнім ГІ, такі як овочі, бобові, цільнозернові продукти, коричневий рис, кіноа та вівсянка, забезпечують стабільний рівень енергії завдяки повільному

вивільненню глюкози в кров. Вони допомагають підтримувати витривалість під час тривалих тренувань і запобігають різким коливанням рівня цукру.

Однак перед інтенсивними тренуваннями або змаганнями корисно споживати вуглеводи з високим ГІ, такі як банани, білий рис, картопля або енергетичні батончики. Вони швидко засвоюються, даючи організму необхідний імпульс енергії.

Важливо також враховувати баланс макронутрієнтів: комбінування вуглеводів із білками та корисними жирами сприяє довготривалому насиченню та оптимальному використанню енергії. Регулювання кількості та типу вуглеводів залежно від фази тренувального циклу дозволяє підтримувати високу спортивну продуктивність та ефективне відновлення.

Час вживання: Вживайте вуглеводи перед тренуванням, щоб підготувати м'язи до інтенсивної роботи, та після тренування, щоб поповнити запаси глікогену.[3,25]

Білок щоб підтримувати або збільшувати м'язову масу, важливо споживати 1,8–2 г білка на кілограм маси тіла на день, розподіляючи цей обсяг протягом дня. Цей діапазон дозволяє адаптувати споживання білка до індивідуальних потреб спортсмена. Рекомендується вживати 30 г високоякісного білка чотири рази на день, щоб задовольнити потреби організму.

Жири є джерелом незамінних жирних кислот, жиророзчинних вітамінів і енергії. Для спортсменів важливо підтримувати рівень споживання жирів на рівні 20-25% від загальної калорійності раціону. Важливо включати в раціон корисні жири, такі як ті, що містяться в горіхах, оливковій олії, жирній рибі та авокадо, оскільки вони є ключовими для енергетичного балансу.[2]

1.3. Особливості контролю ваги в змішаних єдиноборствах перед змаганнями

Контроль ваги в змішаних єдиноборствах перед змаганнями є важливим аспектом, оскільки він впливає на підготовку та результати змагань.

Зниження рідини: Один з найпоширеніших методів контролю ваги перед змаганням – це зменшення ваги за рахунок зміни об'єму рідини в організмі. Це може включати зменшення об'єму води в організмі за допомогою діуретиків або зменшення об'єму жиру за допомогою дієти та тренувань, але цей спосіб є один з самих шкідливих для організму методів тому що, спостерігаються такі факти як зневоднення: використання діуретиків або надмірного обмеження споживання рідини може призвести до зневоднення, що значно впливає на фізичну та когнітивну продуктивність. Зневоднення може викликати втому, головний біль, запаморочення та зниження витривалості.

Електролітний дисбаланс: рідина в організмі містить життєво важливі електроліти (натрій, калій, магній), які необхідні для нормального функціонування м'язів та нервів. Зниження об'єму рідини може призвести до електролітного дисбалансу, що може викликати м'язові спазми, слабкість і навіть серйозні серцеві проблеми.

Зниження обсягу крові: Зменшення об'єму рідини в організмі може призвести до зниження обсягу крові, що знижує здатність крові переносити кисень до м'язів і органів. Це може знизити фізичну витривалість та збільшити ризик травм.

Зниження когнітивної функції: Зневоднення впливає на мозок і може знизити концентрацію, реакцію та загальну когнітивну функцію, що може бути особливо небезпечним для спортсменів під час тренувань та змагань. Навіть незначна втрата рідини (близько 2% маси тіла) може суттєво погіршити когнітивні здібності, уповільнити швидкість прийняття рішень і знизити точність рухів. Це особливо критично для спортсменів, які потребують високого рівня зосередженості, швидкої реакції та стратегічного мислення, наприклад, у єдиноборствах, командних видах спорту чи екстремальних дисциплінах.

Крім того, зневоднення може спричиняти головний біль, втому, дратівливість та навіть зміну настрою, що ще більше ускладнює виконання

спортивних завдань на високому рівні. Дефіцит рідини порушує терморегуляцію організму, що може призводити до перегріву, зменшення витривалості та загального погіршення фізичної і ментальної працездатності. Саме тому своєчасне та достатнє споживання води або спеціальних електролітних розчинів є важливою частиною підготовки спортсмена, допомагаючи зберігати оптимальні когнітивні функції та досягати максимальних результатів у тренуваннях і змаганнях.

Порушення температурного регулювання: Вода відіграє ключову роль у терморегуляції організму, допомагаючи підтримувати стабільну температуру тіла під час фізичних навантажень через механізм потовиділення. При підвищеній температурі тіла піт випаровується з поверхні шкіри, охолоджуючи організм і запобігаючи перегріву. Однак при зниженні об'єму рідини цей процес порушується, що може призвести до перегріву, теплового виснаження або навіть теплового удару, особливо в умовах високої температури та вологості.

Зневоднення також впливає на серцево-судинну систему, змушуючи серце працювати інтенсивніше для підтримки кровообігу та доставки кисню до м'язів. Це підвищує ризик серцевого навантаження і передчасної втоми, що знижує фізичну витривалість спортсмена. Особливо важливо контролювати рівень гідратації для атлетів, які займаються видами спорту з високими кардіо навантаженнями або тривалими періодами активності, такими як біг, велосипедний спорт, футбол чи єдиноборства.

Регулярне споживання води та електролітів до, під час і після тренувань дозволяє підтримувати належний рівень рідини в організмі, забезпечуючи ефективне охолодження, оптимальну продуктивність та запобігаючи небезпечним наслідкам зневоднення.[9]

М'язова слабкість і судом: Недостатня кількість рідини може призвести до м'язової слабкості та судом, що може значно вплинути на продуктивність спортсмена і збільшити ризик травм.

Тому використання цього метода дуже ризикуючи не тільки для списання для змагань, а і погіршення стану організму спортсмена.[1]

Дієта: Зміна харчування перед змаганням також є важливим аспектом контролю ваги. Легка дієта, багата на білки та низькокалорійні продукти, може допомогти зменшити вагу та підтримати енергію. Дієта перед змаганнями, якщо вона ретельно спланована і збалансована, може бути безпечною і корисною для спортсменів, особливо для тих, хто займається змішаними єдиноборствами. Ось кілька причин, чому правильна дієта не погіршує стан організму:

Забезпечення енергії: Легка дієта, що включає достатню кількість білків і вуглеводів, забезпечує організм необхідною енергією для тренувань і змагань. Вуглеводи допомагають підтримувати високий рівень глікогену в м'язах, що підвищує витривалість і продуктивність.

Підтримка м'язової маси: Білки є ключовими для відновлення та росту м'язів. Споживання достатньої кількості білків допомагає уникнути м'язового катаболізму (розпаду м'язової тканини) і сприяє швидкому відновленню після інтенсивних тренувань[16].

Підтримка метаболізму: Збалансована дієта, багата на вітаміни, мінерали та інші важливі нутрієнти, є основою для підтримки нормального функціонування метаболічних процесів в організмі. Вітаміни групи В відіграють ключову роль у виробленні енергії, допомагаючи перетворювати вуглеводи, жири та білки на паливо для м'язів. Магній, цинк і залізо сприяють синтезу білка, кисневому обміну та підтримці витривалості, що особливо важливо для спортсменів.

Ефективний метаболізм забезпечує не лише максимальне засвоєння поживних речовин, а й сприяє швидкому відновленню після тренувань, підтримці енергетичного балансу та регуляції рівня цукру в крові. Дефіцит необхідних мікроелементів може призвести до зниження працездатності, м'язової слабкості, підвищеної втоми та погіршення імунної функції.[13]

Окрім якості раціону, важливими факторами для підтримки метаболізму є достатня кількість води, режим харчування та фізична активність. Вживання води відіграє критичну роль у транспортуванні поживних речовин, детоксикації організму та терморегуляції. Дотримання збалансованої дієти в поєднанні з регулярними тренуваннями сприяє покращенню метаболізму, забезпечуючи спортсмену високу продуктивність, швидке відновлення та стійкість до фізичних навантажень.

Запобігання виснаженню: легка дієта, що включає різноманітні низькокалорійні продукти, допомагає уникнути виснаження і занедоїдання. Вона забезпечує організм всіма необхідними макро- та мікроелементами, що важливо для загального здоров'я.

Збереження імунної системи: правильне харчування підтримує імунну систему, запобігаючи ослабленню організму і підвищенню ризику захворювань під час підготовки до змагань.

Регуляція ваги: дієта, що включає низькокалорійні продукти, допомагає регулювати вагу без значних втрат м'язової маси. Це особливо важливо для спортсменів, які мають контроль ваги для участі в змаганнях у певних вагових категоріях [11]

Забезпечення гідратації: споживання достатньої кількості води і гідратаційних продуктів допомагає підтримувати нормальний рівень рідини в організмі, що важливо для фізичної витривалості і запобігання зневодненню. [1,10]

Тренування: інтенсивні тренування, особливо з втратою ваги, можуть допомогти зменшити об'єм жиру в організмі. Важливо зберігати баланс між тренуваннями та відпочинком, щоб уникнути перетренування. Тривалість та частота тренувань можуть змінювати кількість енергії та поживних речовин, які потрібно споживати. Спортсмени, які мають інтенсивні тренування або тривалі періоди фізичного навантаження, можуть потребувати більше калорій та електролітів для відновлення енергії.[4]

Зміна ваги: Один із самих легких але і в своєму часі складних особливостей контролю ваги, а саме це перехід у вагову категорію яка знаходиться вище за ту у якій спортсмен виступав в минулому, але погіршення стану організму у цьому варіанті немає, а і навпаки можливе покращення м'язової сили за рахунок збільшення її в об'ємі що може краще показати себе в умовах змагань.

Висновки до розділу 1

У 1 розділі, що стосується теоретичних основ харчування спортсменів змішаних єдиноборств, було детально розглянуто основні фізіологічні потреби та вимоги до харчування, які необхідні для оптимальної фізичної підготовки та високих спортивних результатів. Енергетичні потреби спортсменів змішаних єдиноборств є особливо високими через інтенсивність тренувань та змагань. Важливим аспектом є забезпечення організму достатньою кількістю калорій для підтримки енергії протягом тривалих фізичних навантажень та відновлення після них.

Слід підкреслити важливість збалансованого раціону, який включає всі макро- та мікроелементи для забезпечення оптимальної витривалості та відновлення. Білки відіграють важливу роль у процесах відновлення та росту м'язів, що критично для спортсменів цього виду спорту. Споживання достатньої кількості білка допомагає уникнути катаболізму м'язової тканини і сприяє прискореному відновленню після інтенсивних навантажень.

Вуглеводи є основним джерелом енергії під час фізичних навантажень високої інтенсивності. Вони необхідні для підтримання рівня глікогену в м'язах, що дозволяє спортсмену забезпечити високу витривалість під час тренувань та змагань. Важливо звернути увагу на правильний вибір та час споживання вуглеводів для досягнення максимального ефекту.

Жири займають важливу роль у підтримці тривалої енергії та гормонального балансу організму. Споживання жирів має бути помірним,

оскільки вони є джерелом незамінних жирних кислот і сприяють засвоєнню жиророзчинних вітамінів. Спортсменам необхідно включати в раціон корисні жири, що підтримують енергетичний баланс, такі як ті, що містяться в авокадо, оливковій олії та жирній рибі. Вітаміни та мінерали мають важливе значення для підтримки імунної системи та загального здоров'я організму спортсменів. Споживання овочів, фруктів та різноманітних білкових продуктів дозволяє забезпечити необхідну кількість мікроелементів.

Гідrataція є критичним фактором для спортсменів змішаних єдиноборств. Підтримка водно-електролітного балансу необхідна для нормального функціонування організму під час інтенсивних тренувань та змагань. Зневоднення може призвести до зниження витривалості та працездатності, тому важливо дотримуватися індивідуальних рекомендацій щодо споживання води та електролітів. Врахування особливостей періодизації харчування під час змагань (наприклад, перед і після змагань) є важливим аспектом для забезпечення оптимального фізичного стану та швидкого відновлення.

Споживання легкозасвоюваних продуктів перед змаганнями та високобілкових і вуглеводних продуктів після них сприяє ефективному відновленню та підвищенню фізичної працездатності. Контроль ваги є важливою частиною підготовки до змагань для спортсменів змішаних єдиноборств. Хоча існують різні методи регулювання ваги, необхідно пам'ятати, що найбільш безпечні та ефективні стратегії повинні забезпечувати зниження маси тіла без ризику для здоров'я.

Таким чином, раціональне харчування спортсменів змішаних єдиноборств є складним і багатофакторним процесом, що потребує індивідуального підходу до кожного спортсмена, враховуючи його фізіологічні характеристики, рівень активності, мету тренувань і змагань. Правильне харчування забезпечує оптимальні умови для досягнення високих спортивних результатів, відновлення та збереження здоров'я.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Методи дослідження

У процесі проведення дослідження було застосовано такі методи:

- аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури;
- Анкетування та опитування;
- методи математичної статистики.

2.1.1 Аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури

У процесі проведення дослідження було здійснено ґрунтовний аналіз наукової літератури з метою виявлення особливостей харчування борців у період максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Основна увага приділялася вивченню сучасних наукових підходів до складання раціону спортсменів високого рівня підготовки.

Було опрацьовано 31 наукове джерело, які містили детальну інформацію щодо ефективних дієтичних стратегій, методів підтримки енергетичного балансу та впливу харчування на результати спортивної діяльності.

Здійснений огляд досліджень дозволив виявити ключові тенденції у сфері спортивного харчування, зокрема ті, що стосуються оптимізації прийому макро- та мікронутрієнтів для підвищення витривалості, сили та швидкості відновлення після інтенсивних фізичних навантажень. Особливу увагу було приділено компонентам раціону, які відіграють важливу роль у підтримці анаболічного стану організму, запобіганні катаболічним процесам та зниженню ризику виникнення перетренованості. Таким чином, отримані результати мають практичну цінність для тренерів, спортивних лікарів та самих атлетів у плануванні харчування в умовах підвищених вимог до фізичної підготовки.

2.1.2. Анкетування та опитування

Анкетування та опитування спортсменів стало важливим етапом збору даних. Спортсменам було запропоновано заповнити щоденники харчування, що дозволило простежити їхній раціон, а також співвіднести ці показники з рівнем фізичної підготовки. Аналіз отриманої інформації допоможе виявити закономірності та вивести рекомендації та помилки щодо харчування для підвищення спортивних результатів.

Опитування проводилося на базі телефонних додатків “Yazio”, та “Таблиця Калорійності”.

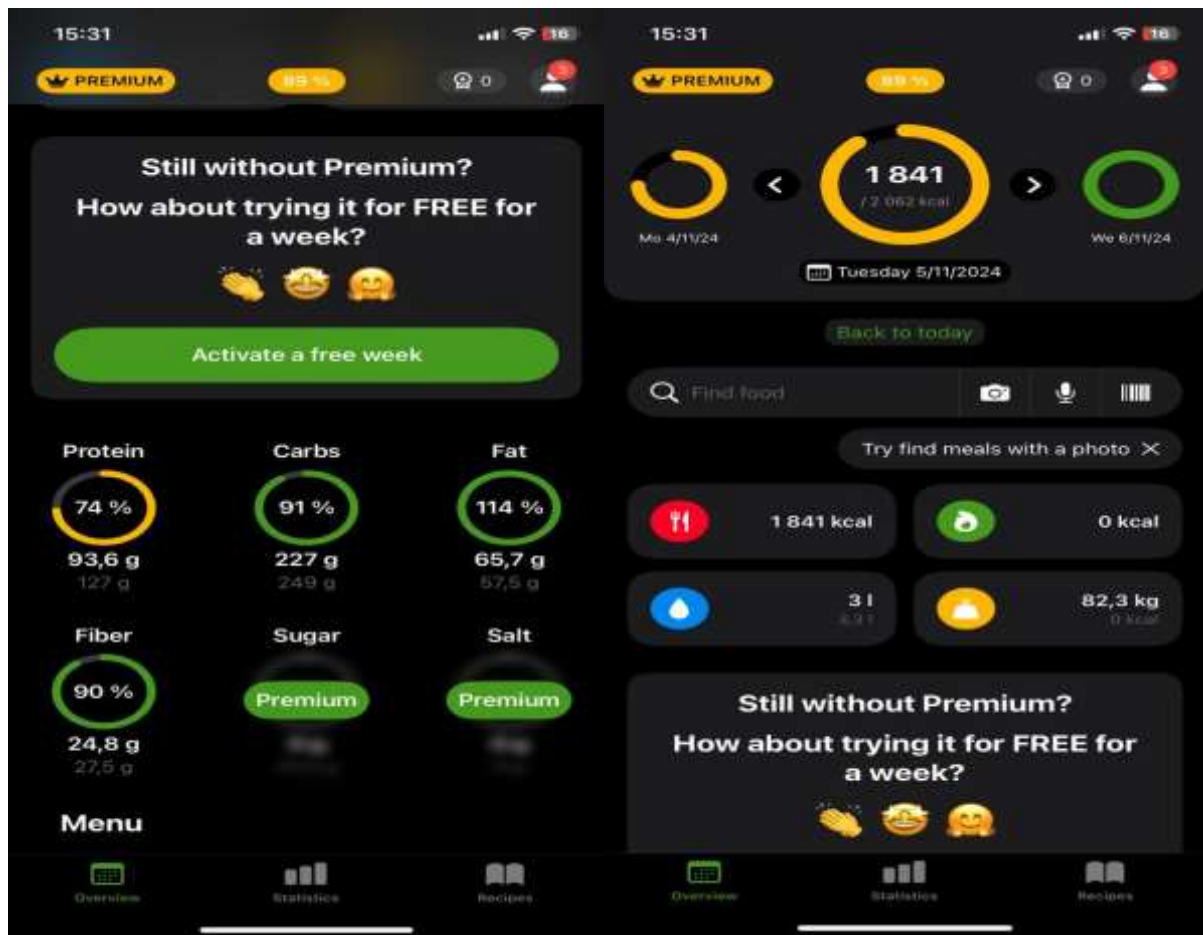


Рис. 2.1. Інтерфейс додатка “Таблиця Калорійності”.



Рис. 2.2. Інтерфейс додатка “Yazio”

2.1.3 Методи математичної статистики

Результати досліджень підлягали в математичній обробці. Для характеристики всього об'єму спостережень визначались узагальнюючі числові характеристики, які відображають положення центра емпіричних розподілень і показники їх розсіювання: середнє арифметичне значення ($\bar{x}$).

Статистична обробка отриманих даних проводилась за допомогою пакету «Statistika 6.0» (Stat Soft, США) та електронних таблиць MS «Excel 2010», що дало змогу провести аналіз вимірювань та розрахунків величин.

2.2 Організація досліджень

У дослідженні взяли участь 5 спортсменів високої кваліфікації віком від 18 до 24 років воно. Дослідження здійснювалося на базі громадської організації "СК Спарта-панкратіон" у місті Київ, спортсмени перебували на НТЗ “Олімпійський навчально-спортивний центр Конча-Заспа”.

Дослідження проведені відповідно до основних біоетичних норм Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи

проведення науково-медичних досліджень із поправками (2000, з поправками 2008), Універсальної декларації з біоетики та прав людини (1997), Конвенції Ради Європи з прав людини та біомедицини (1997). Письмова інформована згода була отримана у кожного спортсмена який взяв участь у дослідженні.

Дослідження проводилися в три етапи:

I етап (вересень 2024 р.) включав вивчення спеціальної літератури, складання індивідуального плану роботи, написання вступу.

II етап (жовтень 2024 рр.) був спрямований підготовку анкет та завдань, на написання першого розділу і другого розділу роботи.

На III етапі (листопад 2024 – квітень 2025 р.р.) проводилося основне дослідження, аналіз отриманих результатів, був підготовлений третій розділ, сформульовані висновки та практичні рекомендації, оформлена бакалаврська робота, проводилася підготовка до офіційної захисту бакалаврської роботи.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ ЄДИНОБОРЦІВ 18-24 РОКІВ

3.1. Оцінка раціонів харчування

В даному розділі представлені результати аналізу щоденників харчування спортсменів (Таблиця 3.1). На основі аналізу щоденників харчування було виявлено кілька ключових тенденцій. Калорійність раціону спортсменів варіювалася від 2520 до 3269 ккал на день (Додаток А). Разом з тим варто зазначити, що належне споживання калорій повинно бути в межах 2706-3627 ккал на день.

Таблиця 3.1

День мікроциклу	Середнє значення фактичного споживання ккал за добу $\bar{x}$	Середнє значення належного споживання ккал за добу $\bar{x}$	Дефіцит/профіцит ккал за добу
1	2911	3281	-370
2	2852	3281	-429
3	2814	3281	-467
4	2869	3281	-412
5	2852	3281	-429
6	2832	3281	-449
7	2811	3281	-470

Найвищі показники калорійності раціонів були у спортсмена, який в даний період не мав на меті зниження маси тіла.

У ході аналізу раціонів харчування було встановлено, що спільною рисою раціонів всіх спортсменів є достатнє споживання білків, що у свою чергу може позитивно впливати на якість/швидкість відновлення м'язів після інтерсивних тренувань (Таблиця 3.2).

Таблиця 3.2

**Фактичне та належне [32] споживання макронутрієнтів
спортсменів(n=5)**

День	Білки г*кг ¹ Маси тіла	Жири г*кг ¹ Маси тіла	Вуглеводи г*кг ¹ маси тіла	Ккал за добу
Фактичне споживання ($\bar{x}$)				
1-й	2,9	0,86	4,9	2911
2-й	2,85	0,86	4,74	2852
3-й	2,81	0,84	4,69	2814
4-й	2,87	0,85	4,78	2869
5-й	2,84	0,84	4,74	2852
6-й	2,82	0,84	4,71	2832
7-й	2,8	0,83	4,69	2811
Належне споживання				
	2-2.4	1-1.2	6-8	3281

У ході аналізу було встановлено, що спільною рисою раціонів всіх спортсменів є не достатнє споживання жирів, що може спричиняти дефіцит енергії, виникненню порушення роботи імунної та ендокринної системи. Це може порушити гормональний баланс, роботу мозку, всмоктування вітамінів, погіршити стан шкіри та імунний захист організму, а також загальний енергетичний обмін.

Крім того в раціонах всіх спортсменів спостерігається недостатнє споживання вуглеводів, що може призвести до зниження рівня енергії, порушення роботи мозку, втрати м'язової маси, гормонального дисбалансу та порушень обміну речовин. Вуглеводи є основним джерелом енергії, особливо

для мозку та м'язів, тому їх дефіцит негативно впливає на фізичне й психічне самопочуття.

На основі аналізу харчових звичок спортсменів можна зробити такі висновки як дефіцит калорій у спортсменів, але підтримка постійного дефіциту калорій у спортсмена, особливо в таких високоінтенсивних видах спорту, як змішані єдиноборства, призводить до системного енергетичного виснаження, що негативно позначається на всіх фізіологічних процесах організму. Хронічна нестача калорій зменшує рівень глікогену в м'язах, що безпосередньо впливає на витривалість, силу та швидкість відновлення після тренувань.

Організм починає використовувати білки м'язів як альтернативне джерело енергії, що призводить до катаболізму і втрати м'язової маси. Водночас знижується рівень тестостерону та підвищується секреція кортизолу, що порушує гормональний баланс, знижує адаптаційні можливості та підвищує ризик перетренованості.

Дефіцит енергії також негативно впливає на нервову систему, сповільнюючи когнітивні процеси, знижуючи концентрацію уваги і здатність до прийняття рішень у стресових умовах бою. Окрім того, відбувається поступове виснаження запасів мікронутрієнтів, що може спричинити імунодефіцитні стани, підвищену вразливість до травм та проблеми з відновленням суглобово-зв'язкового апарату.

У довгостроковій перспективі така практика не лише погіршує спортивні результати, а й може мати незворотні наслідки для здоров'я, включаючи гормональні порушення, зниження кісткової щільності, дисфункцію обміну речовин, припинення росту спортивних результатів та передчасне завершення спортивної кар'єри.

3.2. Режим харчування

У результаті оцінки щоденників харчування спортсменів було встановлено, що кількість прийомів їжі дорівнювало 4 прийомів на добу, а саме: сніданок, обід, вечеря, перекус.

Типові продукти: сніданки часто складалися з вівсянки, омлетів, протеїнових коктейлів, які забезпечували спортсменів енергією та білками.

Обід включав багаті на білки страви, такі як куряче філе, яловичина, індичка, а також складні вуглеводи — гречка, рис, кіноа.

Вечеря в основному складалася з риби (лосось, тунець, тріска) з овочами та картоплею.

Перекуси часто включали протеїнові батончики, йогурти, горіхи, що дозволяло підтримувати стабільний рівень енергії протягом дня.

Тарілки харчування:

1/2 тарілки — овочі та фрукти (салати, тушковані овочі, броколі, капуста, шпинат).

1/4 тарілки — джерела білка (куряче філе, риба, яйця, йогурт, сир).

1/4 тарілки — повільні вуглеводи (вівсянка, кіноа, гречка, рис).

+ джерело жирів: горіхи, авокадо, оливкова олія, жирна риба.

Враховуючи отримані результати, можна зробити кілька важливих зауважень:

Одним із головних факторів, що визначають ефективність харчування спортсменів, є баланс між білками, жирами та вуглеводами. Зокрема, високий вміст білків у раціоні допомагає у відновленні після тренувань і підтримці м'язової маси.

Дієти з високим вмістом здорових жирів та складних вуглеводів є ключовими для підтримки енергетичних запасів, особливо для спортсменів з високими тренувальними навантаженнями.

Висновки до розділу 3

Аналіз раціонів спортсменів, проведений у даному дослідженні, продемонстрував, що харчові звички значною мірою залежать від рівня фізичного навантаження та потреб організму в енергії. Виявлені особливості макронутрієнтного складу харчування дозволяють стверджувати, що

забезпечення адекватної кількості білків, жирів та вуглеводів є ключовим фактором для підтримки оптимальної фізичної форми, відновлення та досягнення високих спортивних результатів.

Незважаючи на те, що більшість спортсменів дотримується високобілкової дієти, фактичне споживання жирів та вуглеводів у деяких випадках є нижчим за рекомендовані норми, що може негативно позначатися на рівні витривалості та швидкості відновлення після тренувань.

Крім того, встановлено, що підтримка тривалого дефіциту калорій несе потенційні ризики для здоров'я спортсмена, калорійність раціону спортсменів варіювалася від 2520 до 3269 ккал на день, разом з тим варто зазначити, що належне споживання калорій повинно бути в межах 2706-3627 ккал на день.

Включаючи зниження рівня глікогену, порушення гормонального балансу, підвищення рівня кортизолу та зменшення адаптаційної здатності організму. Це підтверджує необхідність індивідуального підходу до формування раціону, враховуючи не лише поточні енергетичні потреби, а й довгострокові наслідки харчових звичок для спортивної продуктивності та загального здоров'я.

Висновок

Проблема контролю ваги та калорійності харчування залишається однією з найактуальніших у видах спорту з ваговими категоріями, зокрема у змішаних єдиноборствах. Постійна необхідність спортсменів утримувати або знижувати масу тіла до певного рівня перед змаганнями часто призводить до застосування ризикованих методів – таких як різке обмеження калорій, зневоднення, виведення рідини з організму, що може негативно впливати на стан здоров'я, витривалість, силу, когнітивну функцію та навіть безпеку під час поєдинку. Маніпуляції з водним балансом та калорійністю раціону, які часто не супроводжуються належним медичним і дієтологічним контролем, створюють хронічне навантаження на фізіологічні системи спортсмена, особливо якщо подібна практика застосовується регулярно.

Проведений аналіз реального харчування спортсменів високої кваліфікації у віці 18–24 років, які спеціалізуються в змішаних єдиноборствах, дозволив виявити типові недоліки у їхніх раціонах. Зокрема, у всіх опитаних спортсменів спостерігався системний дефіцит калорій, недостатнє споживання вуглеводів та жирів при загалом адекватному рівні білків. Така харчова стратегія хоча й підтримує відновлення м'язів, але водночас не забезпечує організм достатньою кількістю енергії, необхідної для інтенсивного тренувального процесу, що в перспективі може призвести до зниження спортивної результативності, втрати м'язової маси, порушення гормонального балансу, виснаження нервової системи, підвищеного ризику травм та хронічної втоми. Недостатній рівень вуглеводів особливо критичний, оскільки саме вони є основним джерелом енергії для мозку, м'язів та імунної системи. Низьке споживання жирів, у свою чергу, може порушувати засвоєння жиророзчинних вітамінів, роботу гормональної системи та загальний енергетичний обмін.

У зв'язку з цим особливого значення набувають рекомендації, спрямовані на оптимізацію харчування спортсменів. Раціон спортсмена змішаних єдиноборств повинен бути адаптованим до обсягу фізичних навантажень, фаз тренувального циклу, індивідуальних особливостей організму та цілей (наприклад, скидання чи набору ваги). Для забезпечення ефективного енергетичного балансу необхідно використовувати сучасні формули (зокрема формулу Міффіна-Сент Джейора) для точного визначення добової потреби в калоріях. Оптимальне споживання вуглеводів має становити від 6 до 8 грамів на кілограм маси тіла на добу, жирів – у межах 1–1.2 грама, білків – 2-2.4 грамів. Харчування має бути чотириразовим, регулярним, з урахуванням правильного розподілу прийомів їжі протягом дня. У періоди скидання ваги слід уникати екстремальних дієт і застосовувати збалансовані підходи – легку, поживну їжу, що зберігає енергію, м'язову масу та не шкодить загальному здоров'ю.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ:

1. Для визначення індивідуальної кількості необхідної кількості ккал варто користуватися формулою Міффіна-Сент Джеора.

Для чоловіків:

$$\text{BMR} = (10 \times \text{маса тіла у кг}) + (6.25 \times \text{зріст у см}) - (5 \times \text{вік у роках}) + 5$$

Для жінок:

$$\text{BMR} = (10 \times \text{маса тіла у кг}) + (6.25 \times \text{зріст у см}) - (5 \times \text{вік у роках}) - 161$$

Після визначення BMR, його потрібно помножити на коефіцієнт фізичної активності.

Мала активність (основний рівень активності, включаючи повсякденну активність): $\text{BMR} \times 1.2$

Легка активність (легкі вправи/заняття спортом 1-3 дні на тиждень): $\text{BMR} \times 1.375$

Помірна активність (помірні вправи/заняття спортом 3-5 днів на тиждень): $\text{BMR} \times 1.55$

Висока активність (інтенсивні вправи/заняття спортом 6-7 днів на тиждень): $\text{BMR} \times 1.725$

Дуже висока активність (дуже інтенсивні вправи або фізична робота): $\text{BMR} \times 1.9$

2. Щоб отримати збалансованість БЖВ треба дотримуватися середньому для спортсмена співвідношення БЖВ (у відсотках від загальної калорійності) має становити:

Білки (Б) — 15–25%

Жири (Ж) — 20–30%

Вуглеводи (В) — 45–60%

Це правильне співвідношення макронутрієнтів (БЖВ), яке забезпечує: оптимальний рівень енергії для тренувань та відновлення, підтримку м'язової маси, ефективне відновлення після навантажень.

3. Рекомендовано розподіляти споживання індивідуальну кількість ккал між прийомами їжі за день наступним чином: сніданок 20%, обід 35%, вечеря 30%, перекуси 15%.

4. Знижувати вагу рекомендовано не більше, ніж 0,5 кг за тиждень, це безпечний та фізіологічно обґрунтований темп схуднення, який дозволяє уникнути втрати м'язової маси, гормональних порушень, дефіциту поживних речовин і зниження спортивної продуктивності.

Додатки

Додаток А

Щоденник харчування

Спортсмен Чоловік КМС 20р Вагова Категорія 71 Вага 73					
	Сніданок	Обід	Вечеря	Перекус	Ккал БЖВ
П Н	Вівсянка на молоці, омлет, тост з цільнозерно вого хліба	Куряче філе, гречка, овочі на пару	Тунець з салатом, картопля запечена	Протеїновий батончик	
В Т	Омлет, вівсянка з медом та горіхами	Яловичина, рис, овочі	Лосось, картопля запечена, овочі	Йогурт 0% жирності з ягодами	
С Р	Вівсянка на молоці, яблуко, сир 5% жирності	Куряче філе, паста з томатним соусом, салат	Риба (тріска), запечена картопля, салат з капусти	Протеїновий батончик	
Ч Т	Панкейки з ягодами, омлет	Курка, кіноа, салат з оливковою олією	Тунець, овочевий салат з оливковою олією	Грецький йогурт з медом	
П Т	Вівсянка з горіхами, банан,	Котлета з індички,	Лосось, картопля, салат	Йогурт 0% з ягодами	

	протеїновий коктейль	гречка, овочі на пару			
С Б	Вівсянка з медом і горіхами, омлет	Куряче філе, кіноа, салат	Риба (тріска), картопля	Протеїновий батончик	
В С	Вівсянка на воді, фрукти, омлет	Куряче філе, гречка, овочі	Лосось, картопля	Горіхи	
Спортсмен Чоловік КМС 21р Вагова Категорія 71 Вага 74					
	Сніданок	Обід	Вечеря	Перекус	Ккал БЖВ
П Н	Вівсянка на молоці, тост з цільнозерно вого хліба, омлет	Куряче філе, гречка, ов очі на пару	Тунець, салат з оливковою олією, картопля запечена	Протеїновий батончик	
В Т	Омлет, вівсянка з медом та горіхами	Рис з яловичиною, о вочі	Картопля запечена, лос ось з овочами	Йогурт з фруктами	
С Р	Вівсянка на молоці, яблу ко, сир 5% жирності	Куряче філе, паста у томатному соусі, салат	Тріска, рис, сала т з капустою	Протеїновий батончик	

Ч Т	Панкейки з ягодами, омлет	Куряче філе, кіноа, салат з оливковою олією	Овочевий салат з тунцем і оливковою олією	Грецький йогурт з медом	
П Т	Вівсянка з горіхами та медом, протеїновий коктейль	Котлета з індичкою, гречка,овочі на пару	Лосось,салат, картопля запечена	Йогурт з ягодами	
С Б	Вівсянка з медом та горіхами,ом лет	Куряче філе,кіноа,сала т з оливковою олією	Тріска,запечен а картопля	Протеїновий батончик	
В С	Вівсянка на воді,омлет	Гречка,куряче філе,овочі на пару	Лосось,картоп ля	Йогурт з ягодами та горіхами	
Спортсмен Чоловік КМС 18р Вагова Категорія 77 Вага 78					
	Сніданок	Обід	Вечеря	Перекус	Ккал БЖВ
П Н	Вівсянка на молоці,омле т,тост	Куряче філе,гречка,са лат з оливковою олією	Кіноа,лосось,о вочі	Сир 5%,банан,мигда ль	
В Т	Гречка на молоці, яйця,арахісо ва паста	Макарони,куря че філе,овочевий салат	Стейк,печена картопля,брокк олі	Протеїновий коктейль,банан, горіхи	

С Р	Вівсянка на молоці, яйця варені, мигд аль	Рис, куряче філе, тушковані овочі	Риба, авокадо, кіноа, овочі	Йогурт, банан, ф ініки, горіхи	
Ч Т	Сирники, см етана, чай	Курка, кіноа, ту шковані овочі	Запечена індичка, картоп ля, салат	Протеїновий батончик, банан	
П Т	Омлет, тост з авокадо	Гречка, ялович ина, салат	Лоось, кіноа, ов очі	Йогурт, горіхи, фініки	
С Б	Млинці, ара хісова паста, сир	Макарони, кур ка, овочевий салат	Запечена риба, кіноа, ово чі	Протеїновий коктейль, мед, го ріхи	
В С	Вівсянка на молоці, горіх и, яйця варені	Рис, філе індички, брокк олі	Запечена картопля, лосос ь, салат	Кефір, фініки, пр отеїн	
Спортсмен Дівчина МС 22р Вагова Категорія 59 Вага 62					
	Сніданок	Обід	Вечеря	Перекус	Ккал БЖВ
П Н	Вівсянка на молоці з медом та горіхами, яй ця варені, чай	Гречка, куряче філе, овочевий салат	Картопля, запеч ена риба, овочі	Грецький йогурт, мигдаль, яблуко	
В Т	Гречана каша на молоці, омле т, овочі	Макарони з твердих сортів, куряча	Смажена яловичина, карт поляне пюре, салат	Кефір, горіхи	

		грудка,броккол і			
С Р	Вівсянка на молоці,бана н,варені яйця	Рис,куряча грудка,тушков ані овочі	Лосось,овочев ий салат з авокадо	Сир,мед,горіхи	
Ч Т	Кіноа на молоці,мед, волоські горіхи,яйця варені	Запечена індичка,гречка ,овочі на пару	Запечена риба,картопля, салат	Йогурт з ягодами	
П Т	Сирники,см етана,чай	Макарони з твердих сортів, куряча грудка,овочі	Омлет,зелений салат, цільнозернови й хліб	Йогурт,банан	
С Б	Гречана каша на молоці,омле т,овочі	Рис,куряча грудка,салат	Лосось,авокад о,тушковані овочі	Кефір,фініки	
В С	Вівсянка на молоці,мед, варені яйця	Кіноа,куряча грудка,тушков ане брокколі	Картопля,запеч ена риба,овочі	Протеїновий коктейль	
Спортсмен Чоловік МСМК 24р Вагова Категорія 84 Вага 88					
	Сніданок	Обід	Вечеря	Перекус	Ккал БЖВ
П Н	Омлет з шпинатом, йогурт, чай	Салат з нуту, курка, овочі, кефір	Філе індички на грилі, овочі, булгур	Горіхи, яблуко	

В Т	Вівсянка з яблуком, чай	Суп з морквою, салат з кіноа	Запечена риба, овочі, картопля	Банан, сир	
С Р	Тост з авокадо, помідори, кава	Салат з тунцем, овочі, кіноа	Стейк з телятини, овочі, гречка	Фруктовий йогурт	
Ч Т	Йогурт з медом, банан, чай	Суп з броколі, курка, салат	Курячий шніцель, овочі, кіноа	Горіхи, груша	
П Т	Мюслі з молоком, чай	Салат з кіноа, курка, овочі	Риба на грилі, овочі, булгур	Йогурт, горіхи	
С Б	Омлет з грибами, шпинат, кава	Суп з сочевицею, салат	Стейк з телятини, овочі, кіноа	Фруктовий салат	
В С	Сир з медом, яблуко, чай	Салат з кіноа, курка, овочі, кефір	Філе індички на грилі, овочі, гречка	Грецький горіх, апельсин	

Список використаних джерел

1. Bean, A. (2020). The complete guide to sports nutrition (9th ed.). Bloomsbury Sport.
2. Beelen, M., Burke, L. M., Gibala, M. J., & van Loon, L. J. (2010). Nutritional strategies to promote postexercise recovery. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 20(6), 515-532.
3. Burke, L. M., Kiens, B., & Ivy, I. (2004). Carbohydrate and fat for training and recovery. *Journal of Sports Sciences*, 22, 15–30.
4. Bytomski, J. R. (2018). Fueling for performance. *Sports Health*, 10(1), 47–53.
5. Duffield, R., McCall, A., Coutts, A. J., & Peiffer, J. J. (2012). Hydration, sweat and thermoregulatory responses to professional football training in the heat. *Journal of Sports Sciences*, 30, 957–965. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.689432>
6. Evans, G. H., James, L. J., Shirreffs, S. M., & Maughan, R. J. (2017). Optimizing the restoration and maintenance of fluid balance after exercise-induced dehydration. *Journal of Applied Physiology*, 122, 945–951. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00745.2016>
7. Girard Eberle, S. (2014). Assessment of Nutrient Status in Athletes and the Need for Supplementation
8. Harris, J. A., & Benedict, F. G. (1918). A biometric study of basal metabolism in man. Carnegie Institution of Washington.
9. Hoffman, M. D., Joslin, J., & Rogers, I. R. (2017). Management of suspected fluid balance issues in participants of wilderness endurance events. *Current Sports Medicine Reports*, 16, 98–102. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000344>
10. Ivy, J. L., & Kraemer, W. J. (2005). Nutrient timing: The future of sports nutrition. Basic Health Publications.
11. Jeukendrup, A. (2010). Sports nutrition: From lab to kitchen. Meyer & Meyer Sport.
12. Jeukendrup, A. E., & Gleeson, M. (2010). Sport nutrition: An introduction to energy production and performance. Human Kinetics.

13. Renshaw, I., Watson, P., & Fox, R. (2016). Hydration for sport and exercise. Human Kinetics.
- 14.Sizer, F., & Whitney, E. (2020). Nutrition: Concepts and controversies.
15. Thomas, D. T., & Tipton, M. E. (2019). Nutrition for the elite athlete.
16. Jeukendrup, A. (2010). Sports nutrition: From lab to kitchen.
17. Hydration and physical performance. (2007). Journal of the American College of Nutrition, 26(5), 542-548.
18. Бабенко, В. (2017). Раціональне харчування – засіб відновлення організму спортсмена. Технології здоров'я збереження в загальноосвітніх та вищих навчальних закладах України: проблеми та перспективи, 11-14.
19. Білоус, О. (2016). Деякі аспекти раціонального харчування при підготовці спортсменів високої кваліфікації, 97–100.
20. Брич, В. В., та ін. (2020). Здорове харчування: збірник матеріалів для працівників системи охорони здоров'я. Ужгород.
21. Головка, Л. С., & Ващенко, В. С. (2018). Спортивне харчування: підручник. Київ: Олімпійська література.
22. Гурбіч, В. О., Клішевич, Н. В., & Лісовська, О. В. (2016). Спортивне харчування: Методичні рекомендації. Київ: Олімпійська література.
23. Друзь, В. А. (1980). Спортивна підготовка та організм. Київ: Здоров'я.
24. Дрюков, В. О., & Містулова, Т. Є. (2004). Науково-методичне та медичне забезпечення спортсменів у спорті найвищих досягнень: монографія. Київ: Наук. світ.
25. Івахненко, Г. І., Бондар, Ю. В., & Коваленко, С. О. (2021). Спортивне харчування: навчально-методичний посібник. Київ: Видавничий дім «Київський університет».
26. Костянтинов, О. О. (2015). Фізіологія спортивної працездатності. Київ: Олімпійська література.
27. Кузьмінська, О. В., & Червона, М. С. (2004). Значення раціонального харчування для підтримки здоров'я молоді. Київ: Державний інститут проблем сім'ї та молоді.

28. Перцев, В. В., Яшан, Б. І., & Кочубей, В. М. (2017). Основи фізіології та біохімії: Підручник. Київ: Олімпійська література.
29. Рахманов, Р. С., Трошин, С. С., Блінова, Т. С., & Страхова, Л. А. (2012). Корекція імунодефіцитного стану та антиоксидантного статусу при значних фізичних навантаженнях продуктами з підвищеним вмістом біологічно активних речовин. Медичний альманах, 3, 156-158.
30. Шевченко, О. М., Бережний, І. В., & Григор'єва, Л. П. (2019). Фізіологія спортивної працездатності: Навчальний посібник. Київ: Олімпійська література.
31. Шемета, О. О., & Дожук, К. М. (2015). Функціональне харчування – новий підхід до здорового способу життя. Київ: Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомо.