

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-118>

УДК 355.65:005.336.3

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

MANAGEMENT OF THE QUALITY OF NUTRITION OF MILITARY SERVANTS

Д'яконова Анджела Костянтинівнадоктор технічних наук, професор,
Одеський національний технологічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6895-0780>**Стрікаленко Тетяна Василівна**доктор медичних наук, професор,
Одеський національний технологічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5836-6887>**Жовтяк Каріна Олександрівна**асистент,
Одеський національний технологічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7665-2396>**Diakonova Andzhela, Strikalenko Tatyana, Zhovtyak Karina**
Odessa National Technological University

Ефективність діяльності Збройних Сил України (ЗСУ) в умовах розгорнутої російської агресії залежить від рівня фізичної підготовки та психоемоційного стану захисників нашої держави. Бойові дії пов'язані з великими фізичними та морально-психологічними навантаженнями на організм військовослужбовців, що супроводжується значними енерговитратами і суттєво впливає на боєздатність, емоційний стан та витривалість наших захисників. Процес лікування і реабілітації постраждалих учасників бойових дій в умовах медичних і санаторно-курортних закладів, потребує обов'язкового забезпечення повноцінним адекватним харчуванням, для швидкого відновлення фізичного та психоемоційного стану здоров'я і повернення до військової служби або трудової діяльності. Лікування в умовах санаторно-курортних закладів є важливою складовою комплексної реабілітації постраждалих військовослужбовців, яке дає можливість залучати до процесу відновлення здоров'я природні лікувальні ресурси, такі як кліматотерапія, пелоїдотерапія, таласотерапія, геліотерапія, мінеральні води різних типів, теренкур тощо.

Ключові слова: військовослужбовці, сухі пайки, раціони харчування, енергетична цінність, лікування, комплексна реабілітація.

The effectiveness of the Armed Forces of Ukraine (AFU), in the conditions of widespread Russian aggression, depends on the level of physical training and psycho-emotional state of the defenders of our state. Combat operations are associated with high physical and psycho-emotional loads, which is accompanied by significant energy expenditure and significantly affects the combat readiness, emotional state and endurance of military personnel. Therefore, the priority areas of our state's activity include providing combat participants with full nutrition that meets their energy needs and psycho-emotional state. The nutrition of military personnel must meet the sanitary and hygienic requirements of the body and comply with established national standards, depending on the conditions of service and participation in active combat operations. Violation of the balance between energy expenditure and biologically and physiologically valuable substances that come with food in the diet leads to a deterioration in physical condition, weakening of concentration of attention and increased traumatization. To support the physical and psycho-emotional state of combatants, the nutrition of our country's defenders is being improved, taking into account individual needs, international experience in organizing nutrition for the armed forces of other countries of the world and NATO standards. Rehabilitation of injured combatants in sanatorium-resort facilities is based on providing servicemen with individual full-fledged nutrition, to ensure the regeneration of the physiological state of the body and the rapid restoration of the functioning of all organs and systems using natural healing resources, such as climatotherapy, peloidotherapy, thalassotherapy, heliotherapy, mineral waters of various types. Therefore,

the problem of expanding the range of dishes, to restore energy balance in combat conditions, treatment and comprehensive rehabilitation after injuries, taking into account the individual needs of servicemen, is relevant and requires special attention to preserve health and return combatants to military service or work.

Keywords: military personnel, dry rations, food rations, energy value, treatment, comprehensive rehabilitation.

Постановка проблеми. Збереження здоров'я учасників бойових дій ЗСУ відноситься до складу пріоритетних напрямків діяльності нашої держави, а роль адекватного та повноцінного харчування військовослужбовців розглядається як один із основних факторів, що суттєво впливає на збереження здоров'я, боєздатність, витривалість і психоемоційний стан захисників нашої держави. Для підтримки боєготовності армії в Україні, як і в інших країнах світу, проблемі удосконалення системи харчування військовослужбовців, забезпеченню їх адекватним і повноцінним харчуванням приділяється особлива увага. В умовах ведення війни, харчування військовослужбовців повинно відповідати встановленим національним нормам споживання, задовольняти санітарно-гігієнічні вимоги та компенсувати енерговитрати. Оптимізація системи харчування військовослужбовців відбувається шляхом впровадження розширеного асортименту страв, розроблених з використанням продуктів тваринного і рослинного походження, призначених для відновлення енергобалансу в умовах бойових дій, лікування та комплексної реабілітації. Порушення балансу у харчуванні військовослужбовців між енерговитратами та надходженням поживних, біологічно- та фізіологічно цінних речовин супроводжується зниженням опірності організму, погіршенням фізичного стану, послабленням концентрації уваги, збільшенням травмованості. Тому, проблема забезпечення військовослужбовців адекватним і повноцінним харчуванням під час бойових дій, лікування, відновлення та оздоровлення після отриманих бойових травм та захворювань, є актуальною і потребує особливої уваги для збереження здоров'я військовослужбовців і підтримки боєздатності нашої армії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Система харчування збройних сил України повинна відповідати сучасним умовам ведення війни і підтримувати енергетичний баланс військовослужбовців на рівні фізичних та фізіологічних потреб організму. Комплектування пайків для армій більшості країн світу здійснюється за національними нормами, з урахуванням характеру військової служби і принципів ведення бойових дій.

Науковцями проведено порівняльний аналіз пайків армії ЗСУ зі складом харчових раціонів армій НАТО, визначено недоліки і внесені пропозиції відносно удосконалення асортименту страв у складі харчових раціонів армії нашої держави: Крупка Н. О., Брейдак О. А., Лотоцька-Дудик У. Б. [1], Товма Л. Ф., Морозов І. Є., Касьянов І. В., Мясников О. В. [2], Чорна В. В., Козярін І. П., Подолян В. М., Івашкевич Є. М., Гудзевич Л. С. [3] та ін. Слід відзначити, що в арміях країн-членів НАТО враховано індивідуальні потреби військовослужбовців у вигляді вегетаріанських і веганських сухих пайків, а також присутні раціони, які задовольняють релігійні та національні уподобання військовослужбовців [3].

На сьогодні в Україні діють два види індивідуальних раціонів харчування – за нормою № 10 – повсякденний набір сухих продуктів зразка 2001 р. і енергетичною цінністю 3800 ккал на добу, який складається з м'ясних та м'ясо-рослинних консервів, та за новою покращеною нормою № 15 – добовий польовий набір продуктів зразка 2017 р. У 2018 році введено в дію ТУ У 10.8-00034022-201:2018 «Раціони добового польового набору продуктів – ДПНП-Р», якими передбачено триразові прийоми їжі – сніданок, обід і вечеря, визначених нормою раціону № 15 [4]. Перший варіант раціону № 15 – звичайний, калорійністю 3500 ккал, другий варіант – посилений, калорійністю 4100 ккал, призначений для військовослужбовців, які безпосередньо приймають участь у бойових діях, укомплектований безпосереднім нагрівачем для кожного прийому їжі.

Наказом Міністерства оборони України від 29.04.2020 № 140 «Про затвердження Порядку застосування Каталогу продуктів харчування» запроваджено нову систему організації харчування особового складу з використанням Каталогу продуктів харчування, де асортимент продуктів збільшено з 30 до 400, що дозволяє формувати раціони харчування і сухі пайки з необхідною енергетичною, біологічною і фізіологічною цінністю в залежності від умов проходження військової служби, індивідуальних потреб і активності бойових дій, де враховано специфічність потреб харчування вегетаріанців і веганців [5; 6].

Отже, за енергоємністю, поживною, біологічною і фізіологічною цінністю, набором продуктів, які враховують специфічні потреби військовослужбовців, їх етнічні і релігійні особливості, сухі пайки ЗСУ поступово наближаються до стандартів, за якими комплектуються раціони харчування армій країн НАТО.

Формування цілей статті. Використання агресором сучасної мінно-вибухової зброї призводить до невпинного зростання кількості травмованих військовослужбовців, які потребують комплексного лікування і реабілітації, що вимагає кваліфікованого підходу до системи реабілітації учасників бойових дій, відновлення їх функціонального стану і швидкого повернення до виконання військових обов'язків або до повноцінного мирного життя.

Харчування є важливою складовою процесу реабілітації, тому що сприяє підсиленню дії фармакологічних та фізіотерапевтичних лікувальних факторів на організм людини. Поживні і біологічно цінні речовини раціонів харчування сприяють регенерації фізіологічного стану організму і нормалізації обмінних процесів, підтримують імунну систему, прискорюють загоєння ран, створюють умови для більш швидкого відновлення учасників бойових дій. Дуже важливо, щоб під час реабілітації раціони харчування захисників нашої держави за компонентним складом, поживною і енергетичною цінністю, вмістом біологічно і фізіологічно цінних речовин відповідали індивідуальним потребам організму травмованих військовослужбовців.

Тому, метою даної статті є дослідження організації сучасного стану харчування і науково обґрунтованих напрямків удосконалення нутрієнтного складу добових раціонів військовослужбовців, спрямованих на регенерацію фізіологічного стану організму учасників бойових дій і швидке відновлення під час лікування і оздоровлення в реабілітаційних центрах та санаторно-курортних закладах.

Виклад основного матеріалу дослідження. Діючі раціони харчування повинні забезпечувати військовослужбовців необхідною кількістю поживних, біологічно і фізіологічно цінних речовин, які здатні компенсувати енерговитрати, стимулювати обмінні процеси, покращити функціонування нервової та імунної систем, підвищити ефективність процесів травлення і засвоєння продуктів харчування.

В умовах ведення бойових дій відбуваються фізіологічні зміни в організмі військовослужбовців, значно прискорюється обмінні

процеси, знижується імунітет, активізується перекисне окиснення ліпідів, значно зростає потреба організму у повноцінних білках, вітамінах, мінеральних речовинах тощо. Тому, проектування харчових продуктів повинно відбуватися тільки на підставі науково обґрунтованих медико-гігієнічних принципів збалансованого харчування з використанням новітніх технологій перероблення безпечної тваринної і рослинної сировини, для підвищення здатності організму військовослужбовців переносити тривалі фізичні і психоемоційні перенавантаження, відновлення організму, зміцнення м'язів і загоєння ран.

Для відновлення фізіологічного стану організму військовослужбовців, розробляються легкозасвоювані харчові продукти, білкова складова яких відповідає фізіологічним потребам організму військовослужбовців. Повноцінними є білки тваринного походження, що містяться у молоці, м'ясі, рибі, яйцях, до складу яких входять у достатній кількості всі незамінні амінокислоти, які не синтезуються в організмі людини і повинні надходити з їжею. Білки рослинного походження, що містяться у зернових культурах і крупах, за виключенням сої, являються неповноцінними, амінокислотний скор яких за якісним і кількісним складом не відповідає вимогам ФАО/ВООЗ.

Слід відзначити, що білки тваринного і рослинного походження, розрізняються за ступенем засвоєння: рибні > молочні > м'ясні > злакові > круп'яні, що необхідно враховувати при конструюванні харчових продуктів для раціонів військовослужбовців. Для отримання збалансованих за амінокислотним складом продуктів, наближених до складу еталонного білка, який відповідає потребам організму людини, необхідно дотримуватись оптимального співвідношення тваринних і рослинних білків, що входять до складу харчової сировини, а саме: вміст білків тваринного походження у складі харчових продуктів повинен бути не менше 55%, рослинного – 45%. На ступінь засвоєння білків в організмі людини також впливає компонентний склад і збалансованість нутрієнтного складу раціону харчування, а саме: вміст вуглеводів, жирів, органічних кислот тощо [7].

Вуглеводи у раціоні харчування є головним джерелом енергопостачання для підтримки фізичної та розумової активності військовослужбовців, необхідні для роботи мозку, нервової, серцево-судинної та імунної системи, сприяють процесу травлення, регулюють рівень глюкози в крові. Під дією ферментів,

вуглеводи розщеплюються до глюкози, яка є основним джерелом енергії для всіх органів і систем організму, забезпечує необхідну фізичну активність і концентрацію уваги при прийнятті рішень і координації дій під час виконання службових обов'язків, що особливо важливо в умовах високого фізичного і психоемоційного навантаження військовослужбовців. Джерелом вуглеводів є цукор, борошно, овочі, фрукти, крохмаль, злаки тощо. Рослинні продукти багаті на клітковину, яка не засвоюється організмом, але потрібна для підтримки фізіологічних функцій організму, збудження кишкової перистальтики і виділення секретії, необхідної для перетравлення і засвоєння продуктів харчування, і виведення з організму токсичних речовин.

Жири забезпечують військовослужбовців енергією, захищають від перепадів температури, сприяють засвоєнню жиророзчинних вітамінів (А, Д, Е, К) та мікроелементів, які надходять з їжею. За даними науковців з гігієни харчування, для нормального функціонування організму, згідно з існуючими фізіологічними потребами, оптимальним співвідношенням поліненасичених, насичених та мононенасичених жирних кислот в харчових продуктах повинно бути на рівні 10:30:60 [8]. Особливе значення мають поліненасичені жирні кислоти, які впливають на роботу серцево-судинної системи і тромбоутворення, регулюють артеріальний тиск, приймають участь у розщепленні насичених жирних кислот, сприяють зменшенню запальних процесів тощо. Включення до раціону харчування військовослужбовців продуктів, багатих на вміст поліненасичених жирних кислот омега-3, таких як риба, горіхи, кунжут, насіння льону та чіа, забезпечують підтримку психоемоційного стану учасників бойових дій. Враховуючи високі фізичні і психоемоційні навантаження, забезпечення військовослужбовців необхідною кількістю жирів у раціоні є необхідним для підтримки фізичної форми та витривалості під час бойових дій.

Значну роль у діяльності організму військовослужбовців відіграють вітаміни і мінеральні речовини, які в якості коферментів беруть участь у процесах метаболізму, підвищують витривалість учасників бойових дій, сприяють оздоровленню організму в цілому.

Особлива увага приділяється забезпеченню організму військовослужбовців водо- і жиророзчинними вітамінами, що сприяють швидкому відновленню після психоемоційного навантаження і отриманих травм. Віта-

мін «С» володіє антиоксидантними властивостями, приймає участь у засвоєнні білків, підвищує опірність інфекціям, прискорює загоєння ран; вітамін «Е» виконує роль внутрішньоклітинного антиоксиданту і нейтралізує продукти, які у великій кількості утворюються під час фізичних і психоемоційних навантажень; вітаміни групи «В» приймають участь в обміні речовин та швидкому відновленні енергії у м'язових тканинах, що допомагає подолати психоемоційне напруження; вітамін «D» сприяє зміцненню кісткової і м'язової тканин, знижує ризик переломів і травм; вітамін «К» бере участь у процесах згортання крові і запобігає значним втратам крові при пораненні; вітамін «А» необхідний для роботи імунної системи, захисту слизових оболонок і підтримки гостроти зору.

Мінеральні речовини приймають участь у регенерації клітин і тканин, впливають на процес кровотворення, осмотичний тиск, скорочення м'язових волокон, регулюють водний баланс, входять до складу гормонів щитовидної залози та інших біологічно активних сполучень. З точки зору сучасної нутриціології, особливого значення набувають сполуки Са, Р і Mg, які забезпечують стійкість організму до фізичних навантажень під час бойових дій, і вкрай необхідні для регенерації кісткової та м'язової тканини у військовослужбовців з ушкодженням опорно-рухового апарату. Згідно з існуючими фізіологічними потребами організму, для засвоєння Са, що надходить з їжею, оптимальне співвідношення цих мінеральних сполучень повинно бути на рівні 1:1:0,7 [8]. Мікроелемент Fe приймає участь у перенесенні кисню до клітин та тканин, в утворенні гемоглобіну, що особливо важливо при значній крововтраті у поранених, запобігає розвитку анемії; Mg важливий для роботи м'язів і нервової системи, допомагає подолати втому і зменшити стресові відчуття; Zn сприяє нормальному функціонуванню імунної системи і прискорює загоєння ран.

Під час реабілітації, раціональне харчування забезпечує організм військовослужбовців необхідними для відновлення організму білками, жирами, вуглеводами, вітамінами, мінеральними речовинами, які сприяють регенерації пошкодженої м'язової і кісткової тканин, зниженню ризиків інфекційних ускладнень у поранених, зміцненню імунітету тощо. У зв'язку з цим, розробляються новітні технології виробництва харчових продуктів із безпечної тваринної і рослинної сировини, що містять всі необхідні компоненти для забез-

печення фізичної та психоемоційної витривалості учасників бойових дій, на основі яких формуються раціони харчування військовослужбовців, здатних запобігати фізичному виснаженню організму, виникненню і розвитку функціональних та нервових захворювань.

В умовах санаторно-курортних закладів, важливою частиною реабілітації та оздоровлення військовослужбовців є дієтотерапія, яка включає розробку індивідуальних раціонів харчування, і спрямована на відновлення та підтримку фізичного та психоемоційного здоров'я учасників бойових дій після отриманих травм, стресів та захворювань. Основними напрямками впровадження дієтотерапії і оздоровлення військовослужбовців є [8]:

- індивідуальний підхід: харчування розробляється з урахуванням особистості кожного військовослужбовця, перенесених травм, психологічного стану, наявності хронічних захворювань;

- збалансоване харчування: раціон повинен містити достатню кількість білків, жирів, вуглеводів, вітамінів та мінералів, необхідних для відновлення та підтримки фізичного стану травмованих військовослужбовців;

- урахування специфіки захворювань: дієта постраждалих військовослужбовців коригується з урахуванням особливостей отриманих травм або ушкоджень опорно-рухового апарату, захворювання серцево-судинної, нервової системи або шлунково-кишкового тракту тощо;

- урахування особливостей організму та індивідуальних потреб: алергія на окремі інгредієнти харчових продуктів, потреби у харчуванні веганів та вегетаріанців.

- використання природних ресурсів: санаторно-курортні заклади використовують природні лікувальні ресурси, такі як кліматотерапія, пелоїдотерапія, таласотерапія, геліотерапія, мінеральні води різних типів, теренкур тощо.

За результатами досліджень Київського міжнародного інституту соціології за 2020 р., в Україні проживає 4,5 млн вегетаріанців і близько 800 тис веганців. Харчування військовослужбовців – вегетаріанців і веганців, які вступили до лав ЗСУ, вимагає індивідуального підходу, яке виключає використання продуктів тваринного походження, і потребує забезпечення їх фізіологічних потреб в енергії, білках, вітамінах і мінералах за рахунок рослинної їжі.

Перспективною сировиною для виготовлення страв, які відповідають вимогам хар-

чування вегетаріанців і веганців, є розповсюджений на території України волоський горіх, ядра якого містять більше 15 % повноцінного білка і жири, які майже на 80 % складаються з моно- та поліненасичених жирних кислот, а також містять у значній кількості вітаміни, мінерали, поліфеноли тощо. Для розширення асортименту страв вегетаріанців і веганів, можна запропонувати розроблені продукти на основі волоських горіхів – рослинне молоко [9], яке можна використовувати як альтернативний заміник тваринного молока, а також соус, на основі волоських горіхів і насіння чіа, збалансований за вмістом білків і поліненасичених жирних кислот ω -3 і ω -6 [10].

Слід відзначити, що в умовах санаторно-курортних закладів дієтотерапія і використання природних лікувальних ресурсів є важливими складовими реабілітації та оздоровлення військовослужбовців. При комплексному лікуванні травмованих військовослужбовців, мінеральні води використовують для відновлення функцій організму, покращення травлення та загальної детоксикації, що дозволяє активізувати захисні сили організму, нормалізувати роботу травної, нервової та ендокринної систем. Грязелікування забезпечує знеболювальний, протизапальний, регенеруючий та імуностимулюючий ефект на організм травмованих військовослужбовців. При цьому, покращується кровообіг, відбувається швидка регенерація тканин, зменшуються запальні процеси у суглобах та м'язах, стимулюється обмін речовин, що значно прискорює процес відновлення та оздоровлення травмованих учасників бойових дій.

Отже, комплексне використання правильно підібраних, збалансованих за нутриєнтним складом дієт і природних лікувально-оздоровчих факторів санаторно-курортних закладів, сприяють відновленню організму після травм, захворювань та стресових станів, посилює дію медикаментозних, фізичних та фізіотерапевтичних методів лікування, допомагає запобігти розвитку ускладнень, пов'язаних з травмами кісткової та м'язової тканин, прискорює процес відновлення функціонування всіх органів і систем та повернення поранених військовослужбовців до активного життя.

Висновки. Харчування необхідно розглядати, як один із визначальних факторів збереження здоров'я військовослужбовців. Тільки за рахунок адекватного до енерговитрат харчування організм людини може відновити енергетичний стан, отримати поживні, біологічно і фізіологічно активні речовини,

необхідні для нормального функціонування організму.

Збалансоване харчування, що містить достатню кількість фізіологічно необхідних білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і мінеральних речовин, є обов'язковим для забезпечення високої бойової готовності військовослужбовців, підтримки здоров'я, підвищення стійкості організму учасників бойових дій до високого фізичного та психоемоційного навантаження, стресових ситуацій та захворювань. Необхідно розширювати асортимент продуктів дієтичного харчування для споживачів з різними потребами, використовуючи перспективну рослинну сировину і новітні

технології, які забезпечать максимальне збереження поживних, біологічно і фізіологічно цінних речовин.

Використання продуктів переробки волоського горіха, ядра якого є джерелом повноцінного білка, жирів і вуглеводів, розширить асортимент продуктів рослинного походження для споживачів з особливими потребами. Комплексний підхід до лікування постраждалих військовослужбовців в умовах санаторно-курортних закладів, використання дієтотерапії і природних лікувально-оздоровчих ресурсів, якими багата Україна, є важливими складовими для відновлення та оздоровлення учасників бойових дій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Крупка Н. О., Брейдак О. А., Лотоцька-Дудик У. Б. Порівняльна характеристика сухих пайків військовослужбовців України та країн-членів НАТО. *Актуальні проблеми профілактичної медицини: зб. наук. пр.* Львів: Львів. нац. мед. ун-т ім. Д. Галицького. 2023. Вип. 25. С. 61-72. (дата звернення 15.09.2025), (Україна).
2. Товма Л. Ф., Морозов І. Є., Касьянов І. В., Мясников О. В. Обґрунтування необхідності формування бойових сухих пайків і раціонів харчування для забезпечення сил сектору безпеки і оборони України. *Збірник наукових праць національної академії, національної гвардії України*. 2023. Вип. 2 (42). С. 113-118. URL: <https://doi.org/10.33405/2409-7470/2023/2/42/293391> (дата звернення 15.09.2025), (Україна).
3. Чорна В. В., Козярін І. П., Подолян В. М., Івашкевич Є. М., Гудзевич Л. С. Гігієнічна оцінка та вимоги до індивідуальних пайків харчування військовослужбовців країн НАТО та ЗСУ. URL: https://library.dmed.org.ua/uploads/files/2023-09/1695804067_suchasni-vymogy-do-kharchuvannia-viiskovykh-ukrainy.pdf (дата звернення 20.09.2025), (Україна).
4. Раціони добового польового набору продуктів – ДПНП-Р. Технічні умови ТУ У 10.8-00034022-201:2018. Чинний від 04.10.18. Міністерство оборони України, 2018. 45 с. URL: https://www.mil.gov.ua/content/ddz/TU_2018/tu_sp.PDF (дата звернення 25.09.2025), (Україна).
5. Наказ Міністерства оборони України від 29.04.2020 № 140 "Про затвердження порядку застосування каталогу продуктів харчування". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0444-20> (дата звернення 25.09.2025), (Україна).
6. Товма Л. Ф., Морозов І. Є. Методика формування раціонів харчування для військовослужбовців з індивідуальними потребами. *Збірник наукових праць національної академії, національної гвардії України*. 2022. Вип. 2. С. 84-93. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpavs_2022_2_14 (дата звернення 25.09.2025), (Україна).
7. Чорна В. В., Крупка Н. О., Лотоцька-Дудик У. Б. Сучасні вимоги до нутрієнтного складу харчування та стану продовольчого забезпечення військовослужбовців Збройних Сил України. *Вісник Вінницького нац. мед. університету*, 2023, т. 27, № 2. С. 313-318. URL: [https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2023-27\(2\)-23](https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2023-27(2)-23) (дата звернення 28.09.2025), (Україна).
8. Притульська Н. В., Карпенко П. О., Кравченко М. Ф., Гніцевич В. А., Федорова Д. В., Юдіна Т. І. Науково-практичні аспекти розроблення харчових продуктів для військовослужбовців. *Наукові праці Нац. ун-у харч. технологій*. 2017. Т. 23, № 5(2). С. 169-185. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnukht_2017_23_5%282%29_23 (дата звернення 28.09.2025), (Україна).
9. Пат. на корисну модель 120339 Україна, МПК А23С 11/10 (2006.01). Спосіб приготування рослинного молока з горіхів / Д'яконова А.К., Степанова В.С.; власник Одес. Нац. акад. харч. технологій. – № u201704995; заявл. 23.05.2017; опубл. 25.10.2017, Бюл. № 20. (дата звернення 02.10.2025), (Україна).
10. Пат. на корисну модель 116420 Україна, МПК (2017.01) А23L 23/00, А23L 25/00. Композиція інгредієнтів для виробництва зеленого горіхового соусу / Д'яконова А. К., Степанова В. С.; власник Одес. Нац. акад. харч. технологій. – № u201610365; заявл. 11.10.2016; опубл. 25.05.2017, Бюл. № 10. (дата звернення 02.10.2025), (Україна).

REFERENCES:

1. Krupka N. O., Breydak O. A., Lototska-Dudyk U. B. (2023). Comparative characteristics of dry rations of military personnel of Ukraine and NATO member countries. [Current problems of preventive medicine ,collection of scientific works. *Lviv. National Medical University named after D. Halytsky*. Issue 25, pp. 61-72. (access date 15.09.2025), (In Ukrainian).
2. Tovma L. F., Morozov I. YE., Kas'yanov I. V., Myasnykov O. V. (2023). Obgruntuvannya neobkhdnosti formuvannya boyovykh sukhykh paykiv i ratsioniv kharchuvannya dlya zabezpechennya syl sektoru bezpeky i oborony Ukrainy. [Justification of the need for the formation of combat dry rations and food rations to ensure the forces of the security and defense sector of Ukraine]. *Collection of scientific papers of the national academy, national guard of Ukraine*. Vyp. 2 (42). pp. 113-118. DOI: <https://doi.org/10.33405/2409-7470/2023/2/42/293391> (access date 15.09.2025), (In Ukrainian).
3. Chorna, V. V., Kozyarin, I. P., Podolian, V. M., & Hudzevych, L. S. (2023). Hygienic assessment and requirements for individual food rations for military personnel of NATO countries and the Armed Forces of Ukraine. [Hygienical estimation and requirement to the individual rations of feed of servicemen of countries of NATO and ZSU Ukraine]. In: *Modern aspects of science: 28th volume of the international collective monograph*. Mezinardni Ekonomicky Institut s.r.o. Jesenice (Czech Republic): Vedecka perspektiva, 8.2, pp. 489-508. (access date 20.09.2025), (In Ukrainian).
4. Daily field food rations – DPNP-R. (2018). [Technical conditions TU U 10.8-00034022-201:2018. Effective from 04.10.18. Ministry of Defense of Ukraine 45 p.]. DOI: https://www.mil.gov.ua/content/ddz/TY_2018/tu_sp PDF (access date 25.09.2025), (In Ukrainian).
5. Order of the Ministry of Defense of Ukraine dated 04/29/2020 No. 140 [On Approval of the Procedure for Applying the Food Catalog]. DOI: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0444-20> (access date 25.09.2025), (In Ukrainian).
6. Tovma L. F., Morozov I. E. (2022). Methodology for forming food rations for military personnel with individual needs. *Collection of scientific papers of the national academy, national guard of Ukraine*. Issue 2, pp. 84-93. DOI: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpavs_2022_2_14 (access date 25.09.2025), (In Ukrainian).
7. Chorna, V. V., Krupka, N. O., & Lototska-Dudyk, U. B. (2023). [Current requirements for the nutrient composition of food and the state of food supply for servicemen of the Armed Forces of Ukraine]. *Reports of Vinnytsia national medical university*, 27(2), pp. 313-318. DOI: [https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2023-27\(2\)-23](https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2023-27(2)-23) (access date 28.09.2025), (In Ukrainian).
8. Prytulska N. V., Karpenko P. O., Kravchenko M. F., Hnitsevich V. A., Fedorova D. V., Yudina T. I. (2017). Scientific and practical aspects of the development of food products for military personnel [Directions of nutritional correction of the nutrition of military personnel in extreme conditions]. *Scientific works of the national university of food technologies*. Vol. 23, no. 5(2), pp. [69-185. DOI: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnukht_2017_23_5\(2\)_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnukht_2017_23_5(2)_23). (access date 28.09.2025), (In Ukrainian).
9. D'yakonova A. K., Stepanova V. S. (2017). Utility model patent 120339 Ukraine, MPK A23S 11/10 (2006.01). Method of preparing vegetable milk from nuts. [Expanding the range of dishes for vegetarians and vegans, you can offer products developed based on walnuts – plant-based milk] / owner Odessa. National acad. of food technologies. – No. u201704995; filed 23.05.2017; published 25.10.2017, Bull. No. 20. (access date 02.10.2025), (In Ukrainian).
10. D'yakonova A. K., Stepanova V. S. (2017). Utility model patent 116420 Ukraine, IPC (2017.01) A23L 23/00, A23L 25/00. Composition of ingredients for the production of green nut sauce. [Balancing the content of proteins and polyunsaturated fatty acids due to walnuts, chia seeds and plant milk]. / owner Odessa. National acad. of food technologies. – No. u201610365; filed 11.10.2016; published 25.05.2017, Bull. No. 10. (access date 02.10.2025), (In Ukrainian).