

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2023-27(2)-23

УДК: 613.26/28:355.65(477)

## СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО НУТРИЄНТНОГО СКЛАДУ ХАРЧУВАННЯ ТА СТАНУ ПРОДОВОЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Чорна В. В.<sup>1</sup>, Крупка Н. О.<sup>2</sup>, Лотоцька-Дудик У. Б.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018),

<sup>2</sup>Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького (вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, 79010)

Відповідальний за листування:  
e-mail: valentina.chorna65@gmail.com

Статтю отримано 05 квітня 2023 р.; прийнято до друку 05 травня 2023 р.

**Анотація.** Згідно з метою роботи проведено науковий аналіз основних засад щодо організації продовольчого забезпечення військовослужбовців Збройних Сил України (ЗСУ) за 2002-2022 рр. відповідно до чинних законодавчо-нормативних документів. З'ясовано, що харчові раціони для військовослужбовців відповідають чинним фізіологічним нормам за показниками енергетичної цінності, білкової, ліпідної та вуглеводної збалансованості, вмісту вітамінів і мінеральних речовин. Проте важливе значення з позицій гігієни має подальше удосконалення та введення нових продуктів харчування для військовослужбовців, підвищення харчової цінності продуктів, покращення технологічних аспектів і тактичних характеристик добових раціонів, збільшення термінів зберігання продовольчого забезпечення.

**Ключові слова:** харчування військовослужбовців, фізіологічні норми, продукти харчування, харчові раціони, збалансованість.

### Вступ

Вирішення питань забезпечення раціональним та повноцінним харчуванням військовослужбовців Збройних Сил України (ЗСУ) є надзвичайно важливим і необхідним в умовах сьогодення. Необхідно враховувати, що однією з найчастіших причин зниження опірності та підвищення загальної захворюваності особового складу є порушення процесів адаптації до умов військової служби. Саме тому особливого актуальності набуває питання розроблення та наукового обґрунтування дієвих заходів, спрямованих на забезпечення раціону харчування військовослужбовців усіма необхідними нутрієнтами для оптимального функціонування організму.

Для забезпечення високого рівня фізичного, когнітивного, емоційного стану військовослужбовців, виконання службово-бойових завдань необхідне забезпечення повноцінним харчуванням особового складу, налагодження логістики постачання харчових продуктів у польових умовах з відривом від баз постачання. Харчування військовослужбовців повинно відповідати санітарно-гігієнічним вимогам, нормам а також стандартам якості та калорійності продуктів харчування. Оптимізація системи харчування військовослужбовців досягається шляхом впровадження різноманітних раціонів, використання широкого асортименту продуктів, розробки сухих пайків, призначених для харчування в умовах бойових дій [2, 8]. Сучасні харчові раціони для військовослужбовців повинні бути побудовані на основі вживання різноманітного асортименту харчових продуктів, відповідати діючим фізіологічним нормам за показниками енергетичної цінності, білкової, ліпідної та вуглеводної збалансованості, вмісту вітамінів і мінеральних речовин. При складанні раціонів необхідно враховувати засвоєність і взаємодію речовин, що входять до складу

харчової продукції, сучасні потреби організму в есенційних вітамінах і мікроелементах [3, 16, 18]. Різноманітність раціонів пайків, їх комплектація, технологічні (реторт-пакети) та тактичні (безполумєнєві нагрівачі) інновації є суттєвим кроком у напрямку оптимізації харчування військовослужбовців Збройних Сил України [19].

Для вирішенні нагальних питань із харчуванням військовослужбовців ЗСУ можна виділити пріоритетні: проведення наукових досліджень з оцінки фактичного харчування; удосконалення законодавства України у частині контролю безпеки та якості; постійний контроль за виконанням законодавчих актів та відповідальність за їх порушення; проведення аналізу чинних документів щодо вимог та організації харчування військовослужбовців та їх вдосконалення відповідно до сучасного рівня наукових знань [9, 10, 19].

*Мета* дослідження - огляд та узагальнення сучасних даних щодо вимог та організації продовольчого забезпечення військовослужбовців ЗСУ.

### Матеріали та методи

У роботі використані методи: бібліосемантичний, контент-аналіз. Інформаційно-аналітичний пошук проведений у наукових базах, спеціалізованих журналах, нормативних документах щодо забезпечення та організації харчування військовослужбовців ЗСУ. Часовий інтервал пошуку 2002-2022 роки.

*Робота підготовлена за ініціативою колективу авторів.*

### Результати. Обговорення

Основою в галузі харчування військовослужбовців є законодавча, економічна, соціальна і матеріальна бази,

стандарти та регламенти на виробництво продуктів харчування для військовослужбовців відповідно до міжнародних та європейських вимог. Не менш важливим є вивчення особливостей, тенденцій і закономірностей розвитку індустрії харчування військових у сучасних умовах, попит і пропозиції харчової продукції, сировинної, ресурсної та матеріально-технічної бази, структурні, динамічні зміни в її розвитку. Важливим і необхідним є створення умов для залучення вітчизняних та іноземних інвестицій у виробництво продуктів харчування в Україні. З метою підвищення ефективності споживання продукції, систематично інформувати через засоби масової інформації стосовно якості вітчизняного виробництва. Реалізація вказаного вище комплексу заходів буде сприяти виробництву якісних продуктів харчування для військовослужбовців ЗСУ в необхідній кількості й достатньому асортименті та створюватиме вагому складову продовольчої безпеки держави.

Удосконалення технології харчової продукції для військовослужбовців на сучасному етапі розвитку відбувається за певними напрямками: забезпечення та використання якісної, екологічно-чистої сировини; швидке і якісне первинне оброблення сировини, її транспортування в охолоджену стані до місця переробки; теплове оброблення сировини, сумішей за ощадливих режимів з метою максимального збереження дієтичних складових; конструювання збалансованих за нутрієнтним комплектуванням (вмістом) продуктів комбінованого складу; застосування нових видів хімічно інертних і зручних пакувальних матеріалів; збагачення продуктів натуральними смакоароматичними, вітамінними складовими; збільшення терміну придатності продуктів за рахунок вакуумного пакування та низького вмісту вологи в харчовій продукції; виключення впливу зовнішніх шкідливих чинників на сировину впродовж технологічного процесу її перероблення та під час зберігання і реалізації продукції [8, 22].

З метою належної організації харчування військовослужбовців необхідно забезпечувати надходження в раціон достатньої кількості основних поживних речовин, зокрема підвищеної біологічної активності, які здатні стимулювати кровотворення, поліпшувати функціонування нервової та імунної систем, шлунково-кишкового тракту. Харчовий раціон для військовослужбовців формують за основними принципами, які передбачають відповідність чинним фізіологічним нормам за показниками енергетичної цінності, білкової, ліпідної та вуглеводної збалансованості, врахування засвоюваності і взаємодії нутрієнтів, що входять до складу харчової продукції, забезпеченість надходження есенційних вітамінів, мікроелементів для профілактики дефіциту мінеральних речовин (цинку, селену, йоду тощо), вітамінів антиоксидантної групи і групи В, збалансованість, оздоровчу спрямованість [12, 24].

Зазначені вище принципи базуються на "Нормах фізіологічних потреб населення України в основних хар-

чових речовинах та енергії", затверджених наказом МОЗ України №1073 від 03.09.2017 року. Військовослужбовці належать до п'ятої групи, для якої встановлені відповідні норми з урахуванням віку і статі. Для цієї категорії коефіцієнт фізичної активності становить 2,2 (жінки) і 2,5 (чоловіки) [14]. Співвідношення білків, жирів та вуглеводів у раціоні військовослужбовців регламентовано 1:2:5. Розподіл основних нутрієнтів раціону за рахунок білка складає 14%, жирів - 30%, вуглеводів - 56% від загальної калорійності раціону.

Фізіологічні норми харчування є підґрунтям для нормативів харчового забезпечення груп особливих контингентів осіб, зокрема ЗСУ. Відповідно до цього необхідно переглядати й гармонізувати відповідні харчові набори, враховуючи такі зміни, а саме: зменшити частку простих вуглеводів у раціоні, зробити акцент на складних вуглеводах за рахунок овочів та фруктів, зернових продуктів, зменшити кількість солі й цукру, збільшити норму вітаміну D та фолієвої кислоти. Для військовослужбовців встановлена найбільша добова потреба в білках - 111 г, жирах - 144 г та вуглеводах - 550 г. Добова потреба для чоловіків у мінеральних речовинах становить 1200 мг кальцію, 400 мг магнію та 15 мг заліза. Жінкам рекомендовано збільшити вживання магнію до 500 мг. Добова потреба вітаміну D становить 5 мкг, фолієвої кислоти - 400 мкг для чоловіків та жінок, вітаміну С - 80 мг для чоловіків і 70 мг для жінок.

Відповідно до програми Об'єднаної багатонаціональної групи (США, Литва, Латвія, Естонія) для створення Сил спеціальних операцій (ССО) як окремого роду військ ЗСУ у 2016 році було започатковано кваліфікаційний курс підготовки ССО ЗСУ за адаптованою програмою тренувань спецпідрозділів НАТО. Перед військовим керівництвом ССО ЗСУ виникло питання організації харчування військовослужбовців відповідно до їхніх енергетичних витрат. Проте в Україні наукових досліджень зі встановлення реальних енергетичних витрат військовослужбовців ЗСУ при різних видах навчально-бойової підготовки не проводили. Формування норм харчування для військовослужбовців ЗСУ відбувалося за зразками часів Радянського Союзу, а харчові та енергетичні потреби різних категорій ЗСУ, зокрема й ССО, залишалися не дослідженими. Натомість за оприлюдненими результатами досліджень зарубіжних науковців [1, 7, 13, 22] фізичні та психоемоційні навантаження військовослужбовців ССО, особливо під час тренувальної діяльності, а також їхні енергетичні потреби є вищі, ніж у звичайних військовослужбовців ЗСУ. У дослідженнях встановлено, що під час тренувань рівень цих навантажень перевищує прийнятну верхню межу показника коефіцієнта фізичної активності (>2,5) і може призвести до зниження маси тіла та зниження фізичної працездатності [12, 17]. Результати виконаної на замовлення командуванням ССО ЗСУ у 2018-2019 роках науково-дослідної роботи довели, що фактичний раціон харчування не забезпечує енергетичні витрати військо-

вослужбовців, які брали участь в дослідженнях [24]. Ці отримані дані спонукали дослідників розробити способи корекції раціону харчування військовослужбовців, щоб досягти енергетичного балансу організму під час тренувань, враховуючи мінливість показника їхніх енергетичних витрат.

Отримані результати наукових досліджень за останні роки створюють передумови до впровадження в практику технологій функціональних продуктів харчування з вмістом дефіцитних функціональних інгредієнтів, які матимуть практичне впровадження і покращать харчування військовослужбовців [13, 17, 18, 21, 23]. Важливими критеріями для цієї групи харчових продуктів слугують висока біозасвоєваність упродовж усього періоду зберігання збагаченого продукту; оптимальна вартість; проста технологія внесення; сухе змішування з продуктом, розпилювання добавки на поверхні; відсутність взаємозв'язку мікронутрієнта з компонентами суміші, що може створювати передумови до зниження вмісту або засвоєння інших харчових речовин. Для профілактики гіповітамінозів та гіпомікроелементозів рекомендовано включати в раціон продукту високої біологічної цінності через підвищену потребу у вітамінах, зокрема тіаміні, рибофлавіні, піридоксині тощо. З метою нутриціологічної профілактики гіпокінезії шлунково-кишкового тракту та інтоксикації організму необхідно включити в раціон достатню кількість харчових волокон (не менше 25 г), для профілактики захворювань органів зору - продукти, що містять лютеїн у кількості не менше 5 мг, зеаксантин, антоціани, вітаміни А, С, Е. Важливою складовою раціонів харчування військовослужбовців є продукти, що містять сірковмісні амінокислоти, фолієву кислоту, поліненасичені жирні кислоти проявляють антисклеротичну дію.

Вищезазначені рекомендації є вагомими, оскільки заслуговують на увагу проведені у 2015-2016 роках дослідження [6, 19] з вивчення організації і стану харчування військовослужбовців у зоні АТО, яке за безпосередньою оцінкою військових, мало певні недоліки. Було встановлено, що 71,4% військовослужбовців ЗСУ, які перебували на той час у зоні АТО, оцінювали якість та організацію харчування як "незадовільно" і "вкрай незадовільно" [6, 9, 20]. Це спонукало до удосконалення харчування військовослужбовців у напрямку покращення продовольчого забезпечення та підвищення його якості. Згідно з "Планом дій щодо запровадження оборонної реформи у 2016-2020 роках (Дорожня карта оборонної реформи)" у рамках проекту "Реформа харчового забезпечення Збройних Сил України" було обґрунтовано запровадження нової системи організації харчування особового складу у військових частинах з використанням Каталогу продуктів харчування з метою урізноманітнення меню [15].

Законодавчим підґрунтям для запровадження цієї системи були низка нормативних актів: "Про перехід військових частин (установ, закладів) Збройних Сил Ук-

раїни на систему продовольчого забезпечення із застосуванням Каталогу продуктів харчування у 2018 р."; "Порядок застосування Каталогу продуктів харчування під час організації харчування особового складу Збройних Сил України"; "Каталог продуктів харчування". Згідно з Наказом МО України "Про затвердження Каталогу продуктів харчування" ЗСУ розпочали інтенсивний перехід на нову систему харчування, що дозволило збільшити асортимент продуктів з 30 до 400 одиниць та значно покращити рівень і якість харчування військовослужбовців [15]. Реформа харчування в ЗСУ триває й переживає складний період, а особливо під час повномасштабної війни з РФ, і поступово наближається до стандартів країн НАТО. Постановою КМ України №426 від 29 березня 2002 р. "Про норми харчування військовослужбовців Збройних Сил, інших військових формувань та Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації, поліцейських, осіб рядового та начальницького складу підрозділів Державної фіскальної служби, осіб рядового, начальницького складу органів і підрозділів цивільного захисту" [3] та доповненими змінами - постановами КМ України № 526 від 26 травня 2021 р. "Про внесення змін до норм харчування військовослужбовців Збройних Сил та інших військових формувань" та № 898 від 12 серпня 2022 р. "Про внесення зміни до норм харчування, військовослужбовців Збройних Сил та інших військових формувань" обґрунтовані норми харчування військовослужбовців ЗСУ. Вони враховують не тільки основні вимоги до збалансованого харчування, а й специфіку умов і характеру військової праці. Кожна норма призначена для певного контингенту військовослужбовців, а загальна енергетична цінність повинна забезпечувати поповнення енерговитрат цього контингенту. Встановлено наступні норми харчування військовослужбовців ЗСУ та інших військових формувань: Загально-військова (норма № 1); Льотна (норма № 2); Морська (норма № 3); Підводна (норма № 4); Лікувальна (норма № 5); Ліцеїстська (норма № 6); Лікувально-профілактична (харчування для працівників ЗСУ, які зайняті на роботах з особливо шкідливими умовами праці (норма № 7); Додаткова норма харчування для донора в день здавання крові та її компонентів (норма № 8); Дієтична норма (норма № 9, шість раціонів); Повсякденний набір сухих продуктів (норма № 10); Автономне харчування (норма № 11); Бортове харчування для екіпажів літаків і вертольотів (норма № 12, два варіанти залежно від тривалості польотів і висоти); Для особового складу, який зазнав лиха на морі і перебуває на рятувальних засобах колективного користування (норма № 13); Аварійний запас харчування для екіпажів літаків та вертольотів (норма № 14, два варіанти); Добовий польовий набір продуктів (норма № 15). Нормами харчування визначені асортимент і кількість продовольства, яке відпускається для харчування одного військовослужбовця на добу. Вони поділяються на основні (норми № 1-6, 9), сухі і бортові пайки (раціони)

(норми № 7, 8, 10-15). У нормах передбачені додаткові продукти, які видають відповідним категоріям військовослужбовців. На основі двох норм забезпечення харчовими продуктами (№ 10 та № 15) розроблено індивідуальні раціони (IPX) сухих пайків, понад 24 різновиди енергетичною цінністю 3500-3800 ккал, а також посилений сухий пайок для бойових операцій - 4100 ккал [5, 11, 24].

Із переходом на нову систему харчування за Каталогом продуктів у військовослужбовців з'явилася можливість обрати для себе обіди, сніданки та вечері на власний смак і за сезоном [15]. Розроблення харчових раціонів для військовослужбовців має враховувати кліматичні, погодні умови та терміни розміщення військовослужбовців, а також надавати перевагу використанню продуктів оздоровчого призначення з підвищеним вмістом повноцінного білка, мікронутрієнтів (вітамінів А, В1, В2, РР, С, Е, кальцію, магнію), харчових волокон, поліненасичених жирних кислот для забезпечення підвищених потреб їхнього організму. При цьому згідно з рекомендаціями ФАО/ВООЗ здоровий харчовий раціон має бути побудований на основі вживання різноманітного асортименту харчових продуктів [20].

У "Концепції харчування" країн НАТО врахована енергетична цінність як щодо загального, так і щодо індивідуального раціону військовослужбовця, яка враховує здоров'я та працездатність бійця під час проходження служби або в бойових умовах. Мінімальні стандарти вмісту поживних речовин наведені в таблиці 1 [4].

Для правильної організації харчування військовослужбовців необхідне виконання таких вимог: здійснення контролю за безпечністю харчових продуктів, які надходять для забезпечення особового складу; раціональне використання харчових продуктів; дотримання режиму харчування військовослужбовців з урахуванням характеру й особливостей їхньої службової діяльності; приготування смачної, повноцінної, доброякісної та різноманітної їжі за технологічною документацією (збірники рецептур, технологічні карти); забезпечення відповідної кулінарної обробки продовольчої сировини та процесу приготування їжі; належне зберігання напівфабрикатів; забезпечення санітарно-гігієнічних вимог на всіх етапах обробки продуктів харчування, приготування страв, їх видавання й зберігання, миття та зберігання посуду, утримання приміщень їдальні, а також дотримання правил особистої гігієни персоналом; впровадження інноваційних технологій для забезпечення оптимальних умов роботи персоналу та приготування їжі. Меню формують враховуючи передбачену суму коштів згідно з розрахунком на одну особу та наявний залишок коштів, отриманий за попередні прийоми їжі. Для особового складу військових частин залежно від характеру навчально-бойової діяльності встановлюють триразове або чотириразове харчування. В організації триразового харчування гарячою їжею військовослужбовців забезпечують тричі на добу: сніданок, обід і ве-

**Таблиця 1.** Мінімальні норми вмісту поживних речовин, робочий раціон харчування армій країн НАТО.

Нутрієнт	Значення
Енергія	3600 kcal
Вуглеводи	404 g
Білок	118 g
Жир	160 g
Вітамін А	900 µg
Тіамін	1.2 mg
Вітамін В6	1.3 mg
Вітамін В12	2.4 µg
Фолієва кислота	400 µg
Вітамін С	45 mg
Вітамін D	5 µg
Кальцій	1.000 mg
Цинк	11 mg
Залізо	8 mg
Магній	410 mg
Калій	3800 mg
Натрій	2300 mg
Рибофлавін	1.3 mg
Ніацин	16 mg
Вітамін Е	10 mg
Вітамін К	70 mg
Фосфор	700 mg
Йод	150 µg
Селен	55 µg
Фтор	4 mg
Пантотенова кислота	6 mg

черю. Також військовослужбовці у дні несення ними варті додатково отримують другу вечерю. Військовослужбовцям строкової військової служби, які мають зріст 190 см і вище, дозволено видавати додаткове харчування в розмірі половини передбаченої норми. Витрати при триразовому харчуванні розподіляють у такому співвідношенні: сніданок - (35%), обід - (45%), вечеря - (20%). Чотириразовим харчуванням на добу забезпечують льотний склад. У дні польотів льотний склад приймає їжу за 1,5-2 години до початку польотів. Також чотириразовим харчуванням на добу забезпечують особовий склад, який несе службу на кораблях, берегових базах та управліннях з'єднань кораблів, а сума для витрат розподілена так: сніданок - (25%), обід - (40%), вечеря - (25%), вечірній чай - (10%). Залежно від умов бойової підготовки і розпорядку дня військової частини командир може змінити кількість прийомів їжі до трьох разів на добу. Їжу в їдальнях військових частин готують згідно з затвердженою розкладкою продуктів [14, 15]. При складанні меню враховують також особливість і

характер бойової підготовки, сезон, установлений режим харчування, наявність та асортимент продуктів, граничний обсяг коштів, а також побажання особового складу щодо харчування. Враховуючи щоденні фізичні, розумові навантаження, психоемоційне напруження, особливо в періоди бойових дій - коли енерговитрати стають ще більшими, питання адекватного забезпечення енергопотреб військовослужбовців набуває особливого значення.

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. Проаналізовано основні вимоги до організації продовольчого забезпечення військовослужбовців ЗСУ,

з'ясовано, що добові раціони відповідають фізіологічним потребам за показниками енергетичної цінності, білкової, ліпідної та вуглеводної збалансованості, вмісту вітамінів і мінеральних речовин.

Подальше удосконалення забезпеченості харчуванням військовослужбовців передбачає контроль видачі окремих видів та розширення й уведення нових продуктів харчування, покращення їхньої якості; підвищення харчової цінності продуктів, збагачення полівітамінними комплексами чи мінерально-вітамінними; застосування нових методів обробки продуктів з метою забезпечення максимального збереження поживних і смакових властивостей свіжих продуктів; збільшення термінів зберігання продовольства.

### Список посилань - References

- [1] Barringer, N. D., Pasiakos, S. M., McClung, H. L., Crombie, A. P., & Margolis, L. M. (2018). Prediction equation for estimating total daily energy requirements of special operations personnel. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 15(1), 1-9. doi: <https://doi.org/10.1186/s12970-018-0219-x>
- [2] Bustos, D., Guedes, J. C., Vaz, M. P., & Baptista, J. S. (2021). Non-Invasive physiological monitoring for physical exertion and fatigue assessment in military personnel: A systematic review. *Int j environ res public health*, 18(16), 8815. doi: 10.3390/ijerph18168815
- [3] Cabinet of Ministers of Ukraine. (2002). On the nutrition standards of servicemen of the Armed Forces, other military formations and the State Service for Special Communications and Information Protection, police officers, members of the rank and file of the State Fiscal Service, members of the rank and file of civil defense bodies and units: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 426 from 29.10.2002. [Про норми харчування військовослужбовців Збройних Сил, інших військових формувань та Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації, поліцейських, осіб рядового та начальницького складу підрозділів Державної фіскальної служби, осіб рядового, начальницького складу органів і підрозділів цивільного захисту: Постанова Кабінету міністрів України № 426 від 29.10.2002 р.]. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/426-2002-%D0%Bf>
- [4] Chorna, V. V., Kozyarin, I. P., Podolian, V. M., & Hudzevych, L. S. (2023). Гігієнічна оцінка та вимоги до індивідуальних пайків харчування військовослужбовців країн НАТО та ЗСУ [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. Mezinarodni Ekonomicky Institut s.r.o. Jesenice (Czech Republic): *Vedecka perspektiva*, § 8.2, 489-508.
- [5] Chorna, V. V., Lototska-Dudyk, U. B., Podolian, V. M., & Tomashevskiy, A. V. (2023). Вимоги до новітніх індивідуальних раціонів харчування військовослужбовців ЗС України та країн НАТО [Requirements for the newest individual rations for servicemen of the armed forces of Ukraine and NATO countries Ukraine]. *Український журнал військової медицини - Ukrainian Journal of Military Medicine*, 4(1), 83-93. DOI:10.46847/ujmm.2023.1(4)-083
- [6] Deputat, Yu. M., & Zhaldak, A. Yu. (2022). Оцінка харчування військовослужбовців сил спеціальних операцій Збройних Сил України. [Evaluation of the nutrition of servicemen of the special operations forces of the Armed Forces of Ukraine]. *Актуальні проблеми профілактичної медицини. Збірник наукових праць - Actual problems of preventive medicine. Collection of scientific works*, 23, 44-52.
- [7] Deputat, Yu. N., Ivanko, O. M., Savitskiy, V. L., Kazmyrchuk, A. P., Gyluch, M. P., & Palamar, B. I. (2021). Research of the actual energy consumption of the military personnel of the Armed Forces of Ukraine to substantiate the correction of their daily diet. *Wiadomosci Lekarskie*, 74(3), 684-689. doi: <https://doi.org/10.36740/WLek202103222>
- [8] Gulich, M. P., Deputat, Yu. M., Yashchenko, O. V., & Moiseyenko, I. E. (2017). Наукове обґрунтування удосконалення норм харчування військовослужбовців Збройних Сил України відповідно до стандартів НАТО [Scientific substantiation of the improvement of the nutritional standards of servicemen of the Armed Forces of Ukraine in accordance with NATO standards]. *Актуальні питання захисту довкілля та здоров'я населення України - Current issues of environmental protection and health of the population of Ukraine*, 3, 279-313.
- [9] Hulich, M. P., Deputat, Yu. M., & Liubarska, L. S. (2017). До питання необхідності удосконалення норм харчування військовослужбовців ЗС України у зоні АТО [To the issue of the need to improve the food standards of servicemen of the Armed Forces of Ukraine in the ATO zone]. *Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України (XIII Марзевські читання): зб. тез доп. наук.-практ. конф. [Topical issues of hygiene and environmental safety of Ukraine (XIII Marzeyev readings): coll. theses add. science and practice conf.]*. (17). (p. 115-117). Київ - Kyiv.
- [10] Hulich, M. P., Petrenko, O. D., Liubarska, L. S., & Deputat, Yu. M. (2020). Харчування солдатів у бойових умовах: еволюція від Запорізької січі до сьогодення [Nutrition of soldiers in combat conditions: evolution from Zaporizhzhya Sich to the present]. *Медичні перспективи - Medical perspectives*, 25(1), 221-229.
- [11] Lototska-Dudyk, U. B., Krupka, N. O., & Chorna, V. V. (2023). Сучасний стан та організація харчування військовослужбовців Збройних Сил України в умовах російської агресії проти України [The current state and organization of military nutrition of Ukrainian Armed Forces in the conditions of Russian aggression against Ukraine]. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія "Медицина" - Scientific Bulletin of Uzhhorod University. "Medicine" series*, 1(67), 89-94. <https://doi.org/10.32782/2415-8127.2023.67.16>
- [12] Margolis, L. M., Crombie, A. P., McClung, H. L., McGraw, S. M., Rood, J.C., Montain, S. J., & Young, A. J. (2014). Energy Requirements of US Army Special Operation Forces During Military Training. *Nutrients*, 6(5). 1945-1955. doi: <https://doi.org/10.3390/nu6051945>

- [13] Meydani, S. N., & Eksir, F. (2005). Optimization of immune function in military personnel. Nutrient composition of rations for short-term, highintensity combat operations. *National Academies*, Washington, 9, 330-335.
- [14] Ministry of Defense of Ukraine. (2020). Instructions on the organization of food for the personnel of the Armed Forces of Ukraine using the Catalog of food products during the procurement of food services in accordance with the Order of the Ministry of Defense of Ukraine dated 12.24.2020 № 490 "Some issues of implementation of the Resolution of the CMU of December 28, 2016 № 1026" [Інструкція з організації харчування особового складу Збройних Сил України із застосуванням Каталогу продуктів харчування під час закупівлі послуг щодо забезпечення харчування згідно Наказу Міністерства оборони України від 24.12.2020 № 490 "Деякі питання реалізації постанови КМУ від 28 грудня 2016 року № 1026"].
- [15] Ministry of Defense of Ukraine. (2020). Order of the Ministry of Defense of Ukraine dated April 29, 2020 № 140 "On approval of the Procedure for the use of the Catalog of Food Products". [Наказ Міністерства оборони України від 29.04.2020 № 140 "Про затвердження Порядку застосування Каталогу продуктів харчування"].
- [16] Ministry of Health of Ukraine. (2017). On the approval of the norms of physiological needs of the population of Ukraine in basic food substances and energy. Order of the Ministry of Health of Ukraine № 1073 dated September 3, 2017. [Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії. Наказ МОЗ України № 1073 від 03.09.2017 р.]. URL: [www.zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17](http://www.zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17)
- [17] North Atlantic Treaty Organisation. AC/323(HFM-154)TP/291. Nutrition Science and Food Standards for Military Operations (Nutrition et normes d'alimentation pour les opérations militaires) (2010). Final Report of RTO Task Group. URL: [natorto.cbw.pl/uploads/2010/3/TR-HFM-154-ALL.pdf](http://natorto.cbw.pl/uploads/2010/3/TR-HFM-154-ALL.pdf)
- [18] Savytskyi, V. L., Deputy, Yu. M., Ivanko, O. M., & Horishna, O. V. (2020). Досвід застосування індивідуальних раціонів харчування військовослужбовців: реалії та перспективи. Сучасні аспекти військової медицини [The experience of using individual food rations of military personnel: realities and prospects. Modern aspects of military medicine]. *Current Aspects of Military Medicine. Збірник наукових праць - Current Aspects of Military Medicine. Collection of scientific works*, 27(2), 76-84. doi: 10.32751/2310-4910-2020-27-29
- [19] Serdyuk, A. M., & Tsimbalyuk, V. I. (ed.). (2019). *Experience in the organization of sanitary, hygienic and anti-epidemic provision of troops (forces) during an anti-terrorist operation (operation of joint forces): monograph [Досвід організації санітарно-гігієнічного та протиепідемічного забезпечення військ (сил) під час проведення антитерористичної операції (операції об'єднаних сил): монографія]*. Київ: Софія-А - Київ: Sofia-A.
- [20] Silka, I. M. (2016). Оцінка стану харчування військовослужбовців Збройних сил України [Evaluation of the state of nutrition of servicemen of the Armed Forces of Ukraine]. *Наукові праці НУХТ - Scientific works of the NUHT*, 21(6), 182-188.
- [21] Sotelo-Diaz, I., & Blanco-Lizarazo, C. M. (2019). A systematic review of the nutritional implications of military rations. *Nutrition health*, 25(2), 153-161. doi: 10.1177/0260106018820980
- [22] Tassone, E. C., & Baker, B. A. (2017). Body weight and body composition changes during military training and deployment involving the use of combat rations: a systematic literature review. *British Journal of Nutrition*, 117(6), 897-910.
- [23] Товма, Л. Ф., Kramarenko, D. P., & Deynuchenko, G. V. (2016). Методика оптимізації складу трикомпонентної харчової системи з метою створення харчових продуктів для військовослужбовців [The method of optimizing the composition of the three-component food system for the purpose of creating food products for military personnel]. *Бізнес-інформ - Business information*, 1, 175-178.
- [24] Товма, Л. Ф., Yevlash, V. V., & Glushchenko, V. V. (2017). Фізіолого-гігієнічна оцінка добового раціону харчування військовослужбовців ЗС України та інших військових формувань і його кореляція шляхом введення білково-вітамінного продукту "Vita Bar" [Physiological-hygienic assessment of the daily diet of servicemen of the Armed Forces of Ukraine and other military formations and its correlation by introducing the protein-vitamin product "Vita Bar"]. *Честь і закон - Honor and law*, 1, 131-138.

#### CURRENT REQUIREMENTS FOR THE NUTRIENT COMPOSITION OF FOOD AND THE STATE OF FOOD SUPPLY FOR SERVICEMEN OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE

**Chorna V. V., Krupka N. O., Lototska-Dudyk U. B.**

**Annotation.** According to the purpose of the work, a scientific analysis of the main principles regarding the organization of food supply for servicemen of the Armed Forces of Ukraine (AFU) for the years 2002-2022 following the current legislative and regulatory documents was carried out. It was found that food rations for military personnel correspond to the current physiological norms in terms of energy value, protein, lipid and carbohydrate balance, as well as vitamin and mineral content. However, further improvement and introduction of new food products for military personnel, increasing the nutritional value of products, improving the technological aspects and tactical characteristics of daily rations, and increasing the shelf life of food supplies are of great importance from the point of view of hygiene.

**Keywords:** nutrition of military personnel, physiological norms, food products, food rations, balance.