

Література

1. Бойко И.М., Маруняк С.В., Мосячин И.Г. Психосоматические особенности летчиков истребительной авиации Европейского севера России / Экология человека. – 2009. - № 2. – С. 28-31.
 2. Варус В.И., Швец А.В. К проблеме возникновения расстройств пространственной ориентации у вертолетчиков в условиях жарко-влажного климата // Актуальные проблемы транспортной медицины. – 2010. - № 2. – С. 15-25
 3. Кальниш В.В. Изменение напряжения подсистем организма у лиц, работающих посменно // Медицина труда и промышленная экология. - 1994. - N 11. - С. 36-39.
 4. Пономаренко В.А. Психология человеческого фактора в опасной профессии. – 2006. – Красноярск: Полицом. – 629 с.]
 5. Тамбовцев А.И., Зверев В.О. Особенности полицейской службы в составе международных сил в зонах локальных военных конфликтов // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2010. - № 1(40). – С. 20-23.

6. Фёрстер Э., Рёнц Ю. Методы корреляционного и регрессионного анализа.-М.: Финансы и статистика.-1983.-302 с.
 7. Щепанков С.М. Багатомісячна динаміка психофізіологічного стану військовослужбовців миротворчого контингенту під час проходження служби на африканському континенті/ Щепанков С.М.// Сучасні аспекти військової медицини / Збірник наукових праць Національного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – 2016. – Т. 16. – № 2. – С. 102-108.
 8. Hooper B.J., O’Hare D.P.A. Exploring Human Error in Military Aviation Flight Safety Events Using Post-Incident Classification Systems // Aviation, Space and Environmental Medicine. – 2013. – V. 84. – № 8. – P. 803-813.
 9. Truszczynski O., Lewkowicz R., Wojtkowiak M., Biernacki M.P. Reaction time in pilots during intervals of high sustained G // Aviat. Space Environ. Med. – 2014. – V. 85. – P. 1114-1120.

Науковий рецензент кандидат медичних наук, доцент Трінька І.С.

УДК 613.24:355-05

АНАЛІЗ СТАНУ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ ДОНЕЦЬКОЇ ТА ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ

Ю.М. Депутат, полковник медичної служби, кандидат медичних наук, старший науковий співробітник, заступник начальника Інституту з наукової роботи – начальник науково-дослідного відділу (профілактичної медицини) Науково-дослідного інституту проблем військової медицини Української військово-медичної академії

М.П. Гуліч, доктор медичних наук, професор, завідувач лабораторією профілактики аліментарно залежних захворювань ДУ “Інститут громадського здоров’я ім. О.М. Марзєєва НАМН України”

Резюме. Стаття присвячена вивченню організації і стану продовольчого забезпечення військовослужбовців ЗС України, які перебували в зоні проведення АТО у 2015-2016 рр., за допомогою анкетно-опитувального методу.

Ключові слова: режим харчування, смакові властивості їжі, різноманітність страв, сухий пайок, енергетична цінність раціону харчування.

Вступ. Як відомо, в усі часи, для будь-якої армії світу продовольче забезпечення своїх військ залишається однією з найважливіших і найскладніших задач. Перед командуванням

завжди стоїть головне питання – своєчасно і в повному обсязі забезпечити бійця адекватним харчуванням. Особливої актуальності це питання набуло для наших Збройних Сил у

зв'язку з проведенням антитерористичної операції на території Донецької та Луганської областей.

Харчування особового складу Збройних сил України здійснюється згідно Постанови Кабінету міністрів України від 29 березня 2002 р. № 426 “Про норми харчування військовослужбовців Збройних Сил України та інших військових формувань та осіб рядового, начальницького складу органів і підрозділів цивільного захисту та Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації” (зі змінами) [1-3]. Цей документ визначає завдання, організацію, порядок та норми продовольчого забезпечення Збройних Сил України і регламентує 15 норм харчування.

До останнього часу згадана Постанова багато разів корегувалася, однак корективи носили точковий характер у вигляді незначних змін за окремими видами продуктів харчування. Кардинальних удосконалень норм харчування не здійснювалося, хіба що за винятком запровадження за ініціативою і під великим натиском з боку волонтерів норми №15 - добовий польовий набір продуктів. Особливо гостро це питання повстало в період ведення бойових дій в зоні АТО.

Аналіз літературних джерел показав, що питанню харчування військовослужбовців, науковому обґрунтуванню відповідності його нутрієнтного складу умовам та особливостям військової служби в нашій державі приділяється мало уваги. Зустрічаються лише поодинокі публікації, в яких відводиться місце дослідженню харчування військовослужбовців [4, 5-9].

Тому всебічне вивчення та аналіз системи харчування військовослужбовців ЗС України з науковим обґрунтуванням удосконалень норм харчування військовослужбовців в умовах бойових дій та урахуванням досвіду армій передових країн світу є актуальним і необхідним.

Дослідження з вивчення стану харчування та енерговитрат військовослужбовців ЗС України в мирний час і, тим більше, у бойових умовах раніше не проводилися. Проведення цих досліджень започатковано нами вперше.

Мета – провести аналіз стану організації харчового забезпечення військовослужбовців ЗС України за час проведення антитерористичної операції на території Донецької та Луганської областей.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводилися за допомогою анкетно-опитувального методу. Для проведення досліджень були використані анкети, розроблені фахівцями Науково-дослідного інституту проблем військової медицини Української військово-медичної академії. Було роздано, отримано та оброблено 287 анкет.

Сто анкет з допомогою волонтерів було роздано військовослужбовцям ЗС України безпосередньо в зоні проведення АТО, а решту 187 анкет військовослужбовцями було заповнено ретроспективно під час перебування їх на лікуванні і реабілітації у військовому шпиталі.

Всім військовослужбовцям, які приймали участь в опитуванні були вручені бланки анкет, які супроводжувалися детальним інструктажем з акцентуванням уваги на необхідності максимально точного їх заповнення. Респондентам було запропоновано надати відповідь на запитання стосовно якості продовольчого забезпечення як за нормою №1 – загальновійськовою, так і за нормою №10 – повсякденним набором сухих продуктів, а також висловити побажання щодо удосконалення складу цього набору.

Дослідження проводилося в військах одномоментно в липні 2015 р., а потім в шпиталях з вересня 2015 року по травень 2016 року.

Для оцінки організації та стану харчування військовослужбовців отримані анкетні дані опрацьовували за допомогою традиційних методів статистики [10, 11].

Встановлювали адекватність надходження харчових нутрієнтів до організму військовослужбовців відповідно до рекомендованих норм споживання цих нутрієнтів [12].

Результати дослідження та їх обговорення. Під час проведення досліджень нами було

визначено вікову категорію тобто військовослужбовці ЗС України.

На рис. 1 представлена вікова характеристика опитаних нами військовослужбовців.

Із представленою рисунком видно, що найбільшу вікову категорію на момент опитування - 42 % склали військовослужбовці віком від 30 до 40 років, 22 % віком від 40 до 50 років. Решта опитуваних – 26 % віком від 20 до 30 років, 9 % від 50 до 60 років і 1 % опитуваних були віком старше 60

років. Це свідчить, що основний контингент військовослужбовців в літку та восени 2015 року склали мобілізовані 5 і 6 хвили мобілізації.

В польових умовах військовослужбовці харчуються за нормою №1 - загальновійськова [1], яка передбачає триразовий режим харчування.

Результати опитування щодо забезпечення триразовим харчуванням військовослужбовців, які перебували в зоні АТО, представлені на рис. 2.

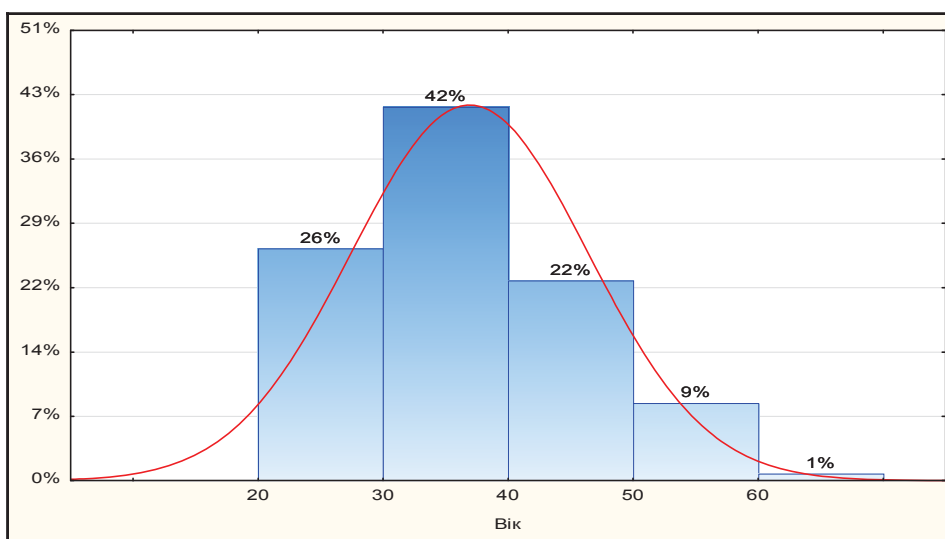


Рис. 1. Віковий розподіл військовослужбовців ЗС України

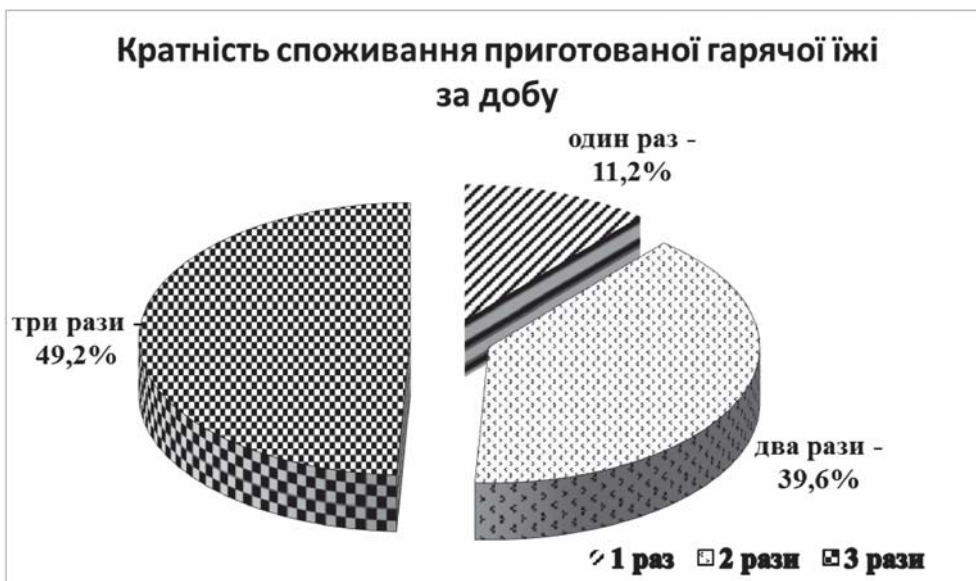


Рис. 2. Кількість прийому їжі на добу військовослужбовцями в зоні АТО

Як видно, близько половини (49,2 %) опитаних військовослужбовців споживали приготовану гарячі страви тричі на день. Проте, 39,6 % споживали гарячу їжу два рази на день, а 11,2 % опитуваних мали змогу харчувалися лише один раз на день. Такі корективи в режим харчування військовослужбовців вносилися в залежності від характеру виконання бойового завдання.

Нами було проаналізовано режими харчування військовослужбовців при перебування їх в зоні АТО в залежності від виду виконання завдань.

На рисунку 3 відображено характеристика розподілу опитаних військовослужбовців (у %) за кратністю приймання ними їжі протягом доби в залежності від виконання завдань за призначенням в зоні проведення АТО на території Донецької та Луганської областей.

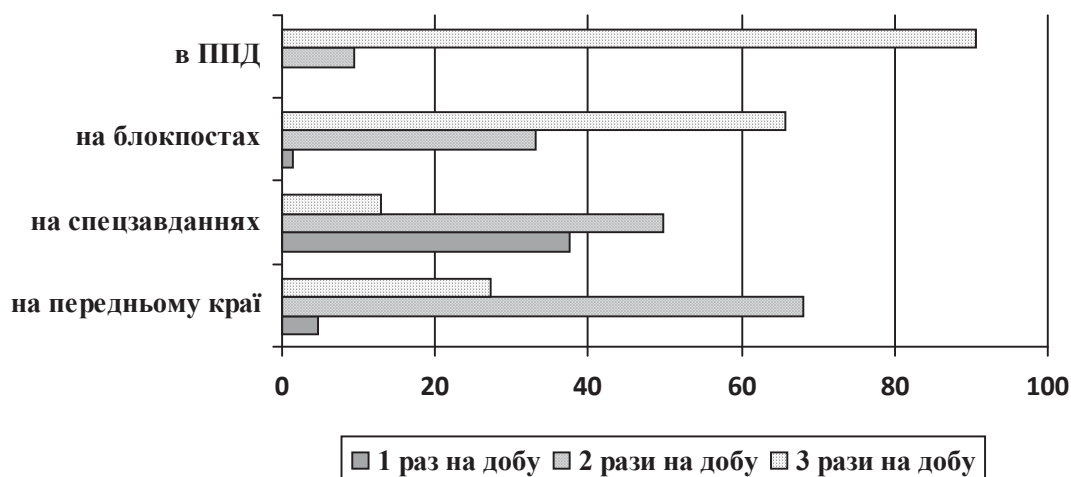


Рис. 3. Розподіл військовослужбовців за кратністю приймання їжі

Як бачимо, три рази в 90,6% випадків військовослужбовці мали змогу харчуватися в пунктах постійної дислокації військових частин.

При несенні служби на блокпостах особовий склад триразово харчувався в 65,8% випадків, 33,1% військовослужбовців харчувалися два рази на день, що пояснюється недосконалою системою логістики при бойових діях в 2014 та початку 2015 років. З тих же причин 1,5% військовослужбовців мали змогу харчуватися один раз на добу.

Особовий склад підрозділів спеціального призначення при виконанні завдань в більшості випадків харчувався три або два рази (37,5% та 49,7% відповідно), а 12,8% випадків споживали їжу один раз за добу.

Що ж стосується характеру харчування військовослужбовців ЗС України на передній лінії оборони, то режим приймання їжі визначався інтенсивністю бойових дій.

При цьому більша половина опитуваних (57,3 %), споживали гарячу їжу лише один раз на день. Двічі та тричі на день гарячу їжу споживали близько 20,0 % опитуваних. Більша половина військовослужбовців (60,7 %) відмічала наявність відчуття голоду між прийомами їжі.

У цьому зв'язку велике значення має питання хто саме займався приготуванням їжі для військовослужбовців в зоні АТО. Виявилось, що лише в 23,6 % випадків - це професійні кухарі, у 65 % - самі військовослужбовці і в 11,4 % - волонтери.

Основні недоліки в харчуванні, які відмічали військовослужбовці і які найбільш суттєво впливали на якість харчування (високий вплив та високе значення) це: низька ситність (60,7 % військових відчували почуття голоду між прийманнями їжі), низькі смакові якості їжі, одноманітність страв, затримки в забезпеченні.

Оцінка основних показників стану і якості військовослужбовці, представлені на харчування в цілому, яку висловили рисунку 4.

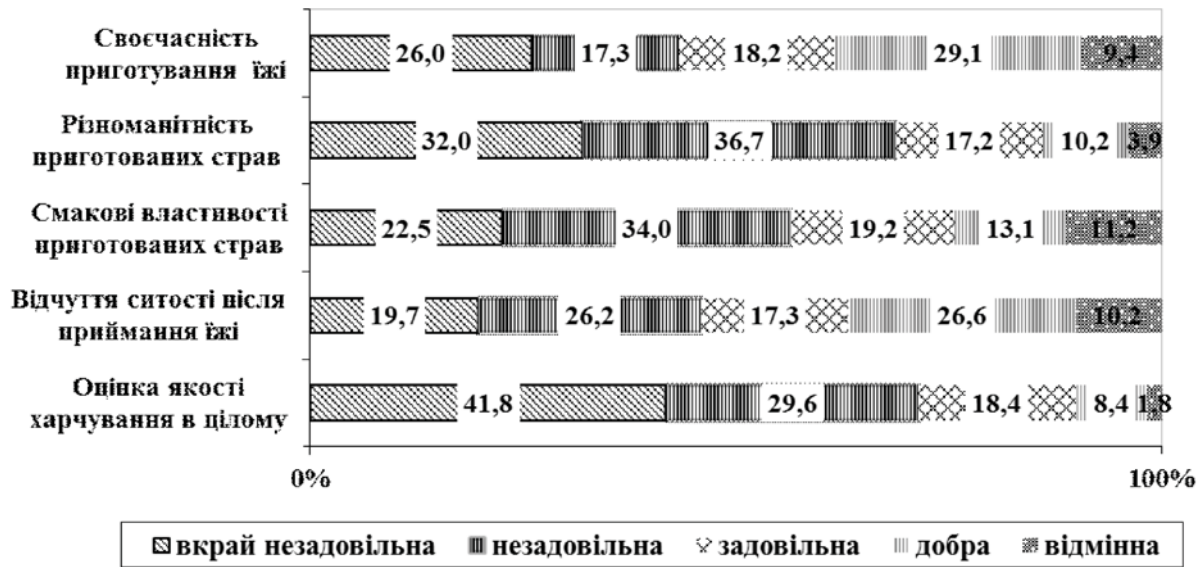


Рис. 4. Оцінка системи харчування військовослужбовцями, що перебувають в зоні АТО, % (n=287)

Як свідчать дані рис.4, кожний із основних показників, які характеризують стан харчування, більше половини військовослужбовців дали оцінку як “вкрай незадовільна” і “незадовільна”. А якщо приєднати ще й “задовільну” оцінку (яка не є доброю), то вийде більше 80 %.

Особливо звертає на себе увагу відсоток невдоволених щодо низької різноманітності їжі

(68,7%) та смакових властивостей приготованих страв (56,5%), що в кінцевому рахунку відбилося на загальній оцінці якості харчування (71,4% військовослужбовців оцінили її вкрай незадовільно та незадовільно).

Крім того, військовослужбовці також оцінили в цілому організацію свого харчування з боку держави в зоні АТО (рис. 5).

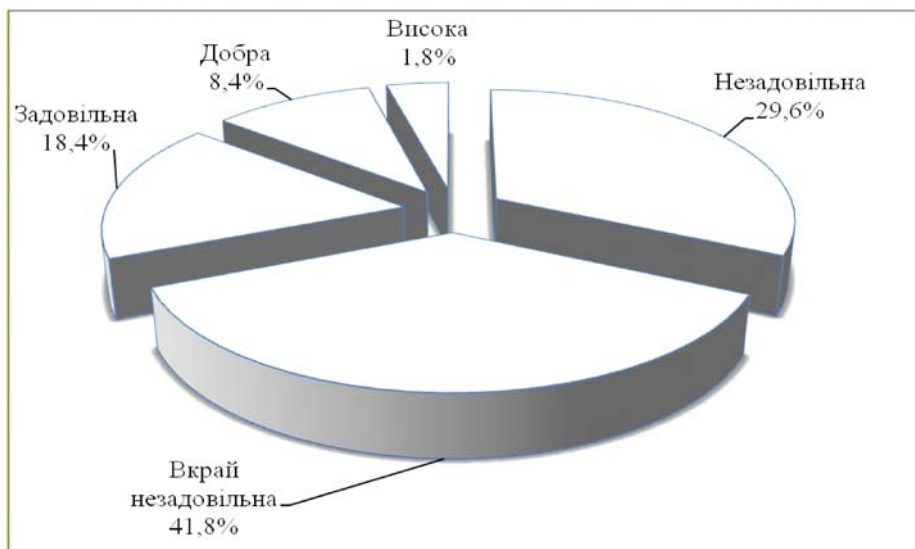


Рис. 5. Оцінка організації харчування за рахунок держави військовослужбовцями, що перебували в зоні АТО

Як видно вкрай незадовільна оцінка складає 41,8 %, незадовільна - 29,62 (майже 30 %). Що разом складає більше 70 % і тільки близько 30,0 % опитуваних організацію свого харчування оцінили позитивно.

При аналізі опитувальних анкет увагу приділяли також харчовому статусу військовослужбовців в зоні АТО та визначали зміни маси тіла. Виявилось, що на момент опитування у 46,9 % військовослужбовців відмітили, що їх маса тіла зменшилася, у 39,5 % маса тіла не змінилась, і лише у 13,6 % опитуваних військовослужбовців відмічалось збільшення маси тіла.

Приймаючи до уваги вищенаведені недоліки у організації та стані харчування, а також харчовому статусі військовослужбовців, необхідно було встановити, чи відмічалось у військовослужбовців погіршення стану здоров'я під час перебування в зоні АТО. Як свідчать отримані дані, військовослужбовці майже однаково оцінили стан свого здоров'я.

Так, 51,4 % опитуваних характеризують своє самопочуття і здоров'я як незадовільне і пов'язують цей стан із харчуванням. Проте, у 48,6 % опитуваних військовослужбовців за їх самооцінкою стан здоров'я не змінився.

Після оцінки військовослужбовцями організації їх харчування в польових умовах у відповідності з нормою № 1 – загальновійськова, необхідно зупинитися на оцінці сухого пайка (норма - № 10), який призначений для харчування під час виконання спеціальних завдань з відривом від своїх військових частин у тому числі в бойових умовах і розрахований на короткий час вживання (до 3-5 діб).

До останнього часу в військах використовується норма №10 – повсякденний набір сухих продуктів (сухий пайок), до складу якого входять: консерви м'ясні (сніданки м'ясні, паштети печінкові), консерви м'ясо-рослинні (в асортименті), галети, мед кава розчинна, цукор та чай.

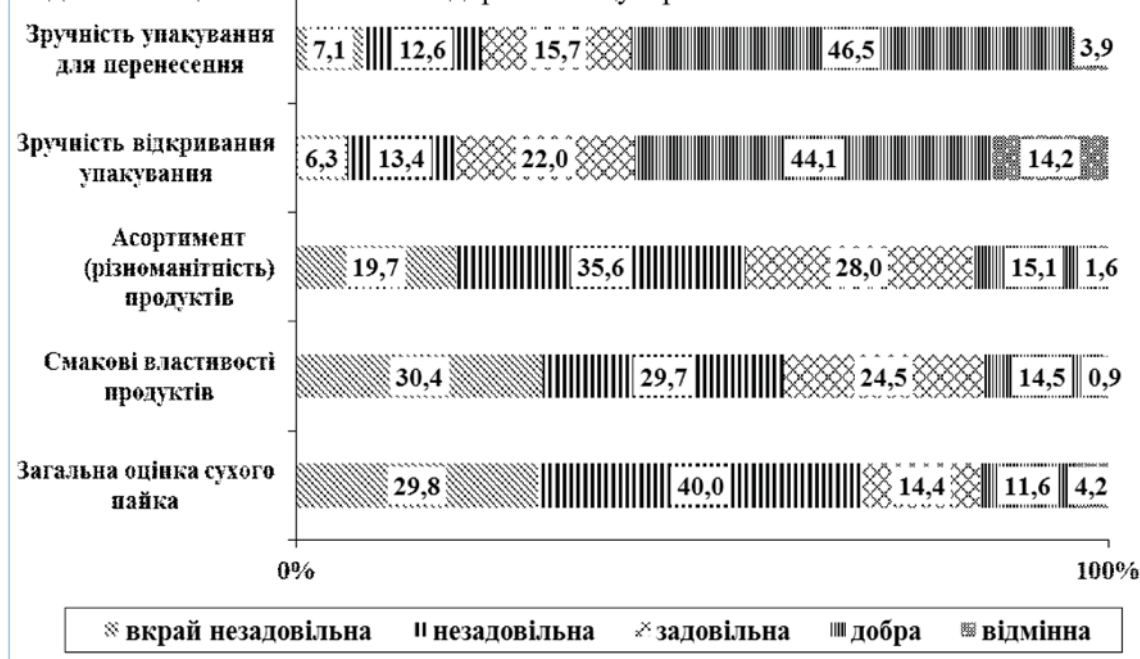


Рис. 6. Оцінка властивостей сухого пайка

Ми запропонували військовослужбовцям оцінити норму № 10 (сухий пайок) за наступними критеріями: зручність упаковки для перенесення; зручність відкриття упаковки; асортимент (різноманітність) продуктів; смакові якості продуктів; достатність

питної води (1,5 л); достатність засобів для особистої гігієни. Результати цих опитувань представлені на рис.6.

Як з видно рис.6, із представлених даних більше 50 % (46,5 та 3,9 %) і (44,1 та 14,2 %) опитуваних військовослужбовців відповідно

добре і відмінно оцінили показники зручності упаковки для перенесення та зручності відкривання упаковки. Решта військовослужбовців оцінили зручність для перенесення і відкривання як задовільно і незадовільно, а близько 6,5 % опитуваних оцінили як вкрай незадовільно.

Щодо запитань відносно асортименту (різноманітності) продуктів та їх смакових якостей картина була іншою. Так, 83,3 % військовослужбовців (19,7; 35,6 і 28%) надали оцінку асортименту продуктів як вкрай незадовільна, незадовільна і задовільна. 15,1 %

військовослужбовців дали оцінку – добре і лише 1,6 % опитуваних надали високу оцінку різноманітності продуктів.

Що стосується смакових якостей продуктів сухого пайку, то 84,6 % опитуваних оцінили їх також як вкрай незадовільні, незадовільні і задовільні і тільки 14,5 % оцінили як добрі, і лише близько 1 % опитаних надали відмінну оцінку смаковим якостям продуктів.

Загальна ж оцінка військовослужбовців сухого пайку в 69,8 % також вкрай незадовільна і незадовільна.

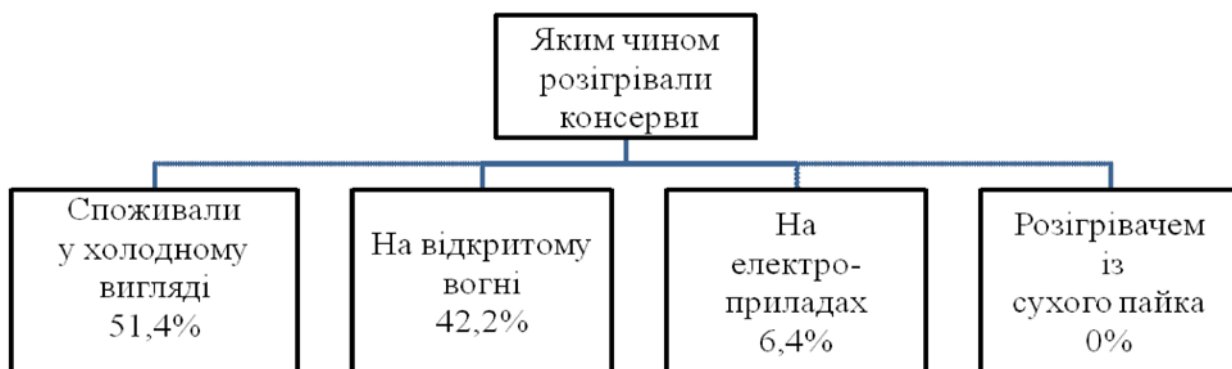


Рис. 7. Спосіб розігріву продуктів сухого пайку військовими в зоні АТО

Згідно нормативних документів консерви (особливо м'ясо-рослинні) перед вживанням потребують розігріву. То ж необхідно було проаналізувати, яким чином військовослужбовці розігрівали м'ясні і м'ясо-рослинні консерви сухого пайку. Результати опитування військовослужбовців наведені на рис 7.

Із отриманих даних видно, що найбільша кількість військовослужбовців 51,4 % споживали їжу в холодному вигляді, їжу яку розігрівали на відкритому вогні споживали 42,2 % військовослужбовців і тільки 6,4 % із них користувалися електроприладами. Як показало опитування, розігрівачем ніхто не користувався через його відсутність. Однак, Постановою Кабміну № 426 до норми № 10 передбачено: «У разі використання повсякденного набору сухих продуктів у польових умовах та під час виконання спеціальних завдань з відривом від баз постачання понад одну добу дозволяється видавати один розігрівач портативний, 60 грамів сухого пального (уротропін технічний), та шість шпук сірників вітроводостійких або одну коробку сірників звичайних».

Відомо, що під час бойових дій військовослужбовцям доводилося споживати сухі пайки країн - учасниць НАТО. Цікавим було дізнатися хто мав змогу вживати такі пайки, а також думку військових відносно цих пайків. Опитування показало, що більше половина (56 %) військових споживали пайки інших держав і відповідно 44 % опитуваних не споживали жодного разу.

На питання, яким пайкам інших держав вони надають перевагу і вважають їх найбільш якісними, переваги опитуваних розділилися (рис. 8).

Як представлено на рис. 8, більша частина опитуваних 46 % з тих, хто знайомий з пайками інших країн, надали перевагу пайкам армії США, 28 % - пайкам Польщі і далі Канади, Німеччини, Росії, Швеції від 10 до 2%.

В ході анкетного опитування військовослужбовцям було запропоновано висловити свої побажання щодо вдосконалення складу норми № 10 – набору сухих продуктів. Результати цього опитування наведені в табл. 1.

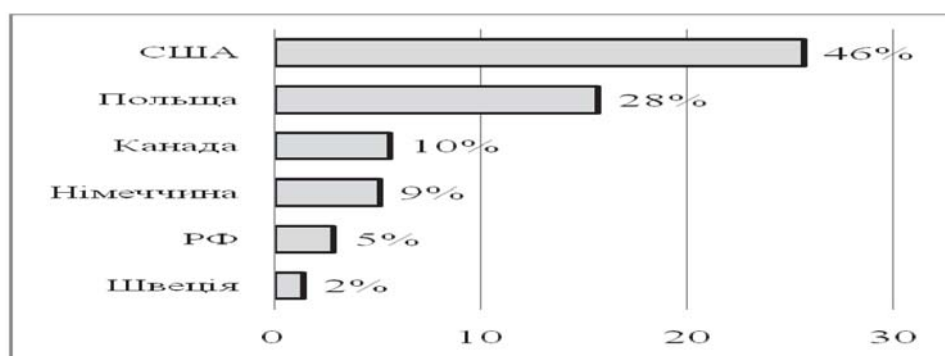


Рис. 8. Оцінка військовослужбовців щодо пайків інших держав

Таблиця 1

Побажання респондентів щодо покращення вітчизняного сухого пайка

Побажання щодо вдосконалення сухого пайку	% опитуваних
Розширити асортимент (різноманітність) страв	77,9
Покращити смакові якості продуктів	75,0
Ввести до складу основні страви:	57,1
- м'ясні	64,3
- рибні	50,7
- овочеві	41,4
- молочні	40,7
Збільшити частку солодоців	55,7
Збільшити різноманітність розчинних напоїв	40,0
Додавати вітамінні препарати	75,7
Додавати спеції та соуси	47,9
Комплектувати безполум'яним розігрівачем	80,0
Забезпечити засобом для відкриття упаковки страв	26,4
Додати окремий пакет для збору відходів	27,1
Додати води	61,4

Як видно із представлених даних більша частина опитуваних військовослужбовців, які взагалі негативно оцінили сухий пайок, воліла б його покращити. Так, майже 78,0 % хотіли б вдосконалити сухий пайок, за рахунок розширення асортименту (різноманітності) страв та 75,0 % покращення смакових якостей продуктів.

Проте звертає на себе увагу що, 57,1 % військових бажають ввести до складу сухпайка готові основні страви, а саме: м'ясні страви (64,3 %), трохи менше рибні (50,7 %) та молочні страви (40,7 %).

Що стосується забезпеченням питною водою військовослужбовців, то більше половини опитуваних (61,4 %), виявили

бажання збільшити її кількість. Також, 55,7 % опитуваних воліли б збільшити кількість солодошів та 47,9 % спецій і соусів. Трохи менше половини опитуваних (40,0 %) воліли збільшити різноманітність розчинних напоїв. Близько 26,8 % опитуваних військовослужбовців бажали вдосконалити сухий пайок для зручності засобами для відкривання упакованих страв та додати окремий пакет для збору відходів.

Особливо треба зазначити, що 80 % опитуваних висловились за необхідність комплектувати сухий пайок безполум'яним розігрівачем.

Схвальної оцінки заслуговує норма № 15-добовий польовий набір продуктів, яка складається з 7 різних варіантів раціонів в реторт-упаковці і розглядається як поліпшена альтернатива існуючого сухпайка. Передбачена порційна видача норми - тобто сніданок, обід і вечеря. При цьому в розробленій "Нормі № 15" калорійність добового польового набору продуктів затверджена на рівні 3500 калорій. Крім того, передбачено посилений раціон для учасників АТО, в якому калорійність збільшена на 600 ккал і становить 4100 ккал.

Однак треба зазначити, що Нормою № 15 допущено в першому блюді масову частку жиру не більше 20 %, в другому - не більше 25 %. Враховуючи допущений найвищий відсоток жиру, неважко підрахувати, що в 500 г першої страви може міститися 100 г жиру, а в 350 г другої страви до 90,0 г жиру. Таке завищення кількості жиру, буде значно зменшувати кількість білка в пайку військовослужбовців.

Перевагу Норма № 15, перш за все, визначають новою полегшеною, в порівнянні з бляшаними банками, упаковкою - реторт-пакет. Однак, для потреб армії не можна розраховувати тільки на один вид упаковки - реторт-пакети, які в Україні виготовлюються виключно одним підприємством. Тим більше, що існує багато інших упаковок, які можна

Література

1. Про норми харчування військовослужбовців Збройних сил України та інших військових формувань та осіб рядового,

використовувати для пакування готових перших і других страв, а саме: пакети з полімерних, або комбінованих матеріалів; пакети із алюмініюваної фольги; пакети із плівки полімерної ламінованої багатошарової та комбінованої металізованої або не металізованої (з друком або без друку), ламістерна упаковка.

Тому результати нашої роботи з усіма розрахунками вже в 2017 році за окремим дорученням заступника МО України були передані до Головного управління розвитку та супроводу матеріальних ресурсів ЗС України для врахування та вдосконалення норми харчування №15.

Висновки

1. Встановлено, що 71,4 % військовослужбовців ЗС України, які перебували у зоні АТО оцінювали якість і організацію харчування з боку держави як незадовільно і вкрай незадовільно.

2. Визначено найбільш суттєві недоліки в організації та системі харчування: низька ситність (60,7 % військових відчували почуття голоду між прийманнями їжі); низькі смакові якості їжі; одноманітність; часто затримка в забезпеченні.

3. Визначено, що 51,4 % опитуваних характеризують своє самопочуття і здоров'я як незадовільне і пов'язують погіршення стану здоров'я із харчуванням.

4. Встановлено, що 55,3 % військовослужбовців (19,7 та 35,6 %) оцінили асортимент продуктів так званого сухого пайку (норма №10 - повсякденний набір сухих продуктів) як вкрай незадовільна і незадовільна, а 27,9 % – як задовільна. Також 84,6 % опитуваних оцінили смакові якості продуктів сухого пайку як вкрай незадовільні, незадовільні і задовільні.

5. Визначено побажання військовослужбовців, щодо вдосконалення асортименту (різноманітності) страв вітчизняного набору сухих продуктів.

начальницького складу органів і підрозділів цивільного захисту та Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації :

Постанова Кабінету Міністрів України № 426 від 29 березня 2002 р. // Офіційний вісник України. 2002. № 14, Ст. 739.

2. Про внесення зміни до норм харчування військовослужбовців Збройних Сил та інших військових формувань : Постанова Кабінету Міністрів України № 910 // Офіційний вісник України. 2013. № 100, Ст. 3663.

3. Про внесення зміни до норм харчування військовослужбовців Збройних Сил та інших військових формувань : Постанова Кабінету Міністрів України № 470 // Офіційний вісник України. 2016. Режим доступу -<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/470-2016-%D0%BF>.

4. Любчак М.П. Гігієнічне обґрунтування шляхів оптимізації харчування курсантів вищих військових навчальних закладів сухопутних військ Збройних Сил України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. Наук. К., 2004. 22 с.

5. Депутат Ю.М. Гігієнічне обґрунтування корекції загальновійськового добового раціону харчування військовослужбовців строкової служби Збройних Сил України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук. К., 2009. 19 с.

6. Гуліч М.П., Депутат Ю.М., Онопрієнко О.М. Роль аліментарного фактору в збереженні здоров'я та підтримки боєздатності військовослужбовців строкової служби Збройних сил України // Гігієна населених місць : зб. наук. пр. К., 2003. Вип. 41. С. 411-416.

7. Гуліч М.П., Депутат Ю.М., Онопрієнко О.М. Питание как фактор сохранения здоровья и поддержания боеспособности военнослужащих срочной службы // Социально-гигиенические и эпидемиологические проблемы сохранения здоровья военнослужащих и населения : науч. труды Федерального научного центра гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана / под ред. А.И. Потапова. Н. Новгород, 2004. Вып. 11. С. 254 – 255.

8. Гуліч М.П. Гігієнічна оцінка добового раціону харчування військовослужбовців строкової служби Збройних сил України / М.П. Гуліч, К., 2004. - Вип. 44. - С. 559-564.

9. Гуліч М.П., Депутат Ю.М. Дослідження харчового статусу військовослужбовців Збройних сил України в зв'язку з фактичним та скоригованим раціоном харчування // Гігієна населених місць : зб. наук. пр. К., 2009. Вип. 54. С. 253-262.

10. Антомонов М.Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных. К., 2006. 558 с.

11. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. К. : МОРИОН, 2001. 408 с.

12. Наказ МОЗ України від 03.09.2017 №1073 Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії // Офіційний вісник України від 07.11.2017. № 87, 12 ст.

Науковий рецензент доктор медичних наук, професор Власенко О.М.