

УДК 355.65.12.1



Л. Ф. Товма



В. В. Євлаш



В. В. Глущенко

ФІЗІОЛОГО-ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ДОБОВОГО РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ЙОГО КОРИГУВАННЯ ШЛЯХОМ ВВЕДЕННЯ БІЛКОВО-ВІТАМІННОГО ПРОДУКТУ “VitaBar”

Проаналізовано норми харчування військовослужбовців, затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 29.03.2002 р. № 426. Проведено фізіолого-гігієнічну оцінку добового раціону харчування військовослужбовців Збройних Сил України та інших військових формувань і запропоновано його коригування шляхом введення білково-вітамінного продукту “VitaBar”.

Ключові слова: раціональне харчування, добовий раціон, есенціальні нутрієнти, харчова цінність, військовослужбовці, збалансованість, білково-вітамінний продукт.

Постановка проблеми. На сьогодні оптимізація харчового статусу військовослужбовців є одним із пріоритетних завдань науковців України. Адекватність хімічного складу добового раціону фізіологічним потребам військовослужбовців набуває особливої медико-біологічної актуальності у специфічних умовах несення служби під час екстремальних фізичних та психоемоційних навантажень. Тому харчування цієї категорії населення потребує надзвичайної уваги з боку фахівців, які займаються питаннями гігієни та фізіології харчування і продовольчим забезпеченням особового складу Збройних Сил (ЗС) України та інших військових формувань.

Важливим напрямом вирішення цих питань є підвищення якості харчування військовослужбовців шляхом запровадження сучасних інноваційних технологій продуктів харчування, у тому числі для спеціального споживання.

З огляду на те, що особовий склад військ виконує службово-бойові завдання в зоні проведення антитерористичної операції, а курсанти ВВНЗ усіх військових відомств проходять підготовку в умовах, наближених до бойових, виникає потреба у розробленні та науковому обґрунтуванні дієвих заходів, спрямованих на забезпечення раціону харчування всіма необхідними інгредієнтами з метою створення умов для оптимального функціонування організму, що визначає актуальність цієї статті.

© Л. Ф. Товма, В. В. Євлаш, В. В. Глущенко, 2017

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Постановою Кабінету Міністрів України від 29.03.2002 р. № 426 “Про норми харчування військовослужбовців Збройних Сил, інших військових формувань та осіб рядового, начальницького складу органів і підрозділів цивільного захисту та Державної служби спеціального зв’язку та захисту інформації” (із змінами та доповненнями) визначені набори продовольчих добових пайків. Проаналізувавши асортимент продуктів, можна констатувати, що основу калорійності раціону № 1 складають легкозасвоювані вуглеводи, які містяться у хлібобулочних виробах (720 г), крупах (120 г), макаронних виробах (40 г) та овочах (900 г, де частка картоплі становить 600 г). Нормою № 1 – загальновійськовою не передбачено свіжих фруктів, які є джерелом вітамінів, мінеральних речовин, органічних кислот.

Така ж ситуація спостерігається і в решті досліджених нами раціонах: № 1, 2, 3, 5–8, 10, 15.

Повноцінне харчування передбачає забезпечення у повному обсязі природними нутрієнтами, що потрібні для нормального функціонування органів і систем організму людини. Воно має містити всі необхідні поживні речовини, зокрема білки, жири, вуглеводи, мінеральні речовини, вітаміни, воду, органічні кислоти, дубильні речовини, харчові волокна, фітонциди, пігменти в оптимальних кількостях і співвідношеннях, що відповідає вимогам формули збалансованого харчування.

У працях [1–5, 13, 15] порушено питання, пов'язані з невідповідністю пайків військовослужбовців вимогам раціонального харчування, обґрунтовано принципи коригування загальновійськового добового раціону. Однак питання організації науково обґрунтованого харчування різних контингентів військовослужбовців у спеціалізованій літературі відпрацьовані недостатньо. Також на сьогодні в літературі бракує цілісної методики вдосконалювання якості харчування військовослужбовців у стаціонарних і польових умовах.

Належне забезпечення поживними речовинами залежить, в першу чергу, від якості продовольчої сировини, що надходить на забезпечення військ, оснащеності кухонь необхідним технологічним обладнанням і кваліфікації кухарського складу.

Аналіз хімічного складу продуктів харчування, що входять до добового раціону військовослужбовців, дає змогу зробити висновки про невідповідність їх фактичної біологічної та енергетичної цінності нормативній. Згідно з літературними даними [1, 14, 15] забезпеченість військовослужбовців поживними речовинами є недостатньою. Автори вважають, що це може призводити до зниження резистентності організму, до інфекційних захворювань, порушення функції деяких органів, підвищення ризику новоутворень, надмірної втоми, дратівливості тощо.

На сьогодні складне соціально-економічне становище у державі вносить негативні корективи у харчування військовослужбовців, що проявляється у недостатньому споживанні їжі, повноцінної за вмістом білка, поліненасичених жирних кислот, вітамінів, мінеральних речовин.

Такий харчовий статус особового складу військ негативно впливає на адаптацію до умов військової служби призовників через низькі резерви організму, що підвищує ризики захворюваності та значно знижує боєздатність.

Тому для ЗС України питання гігієнічної оцінки нутрієнтного складу й енергетичної цінності добового раціону харчування військовослужбовців і наукове обґрунтування необхідності та способу його коригування є надзвичайно важливими.

Мета статті полягає у фізіолого-гігієнічній оцінці добового раціону харчування військовослужбовців Збройних Сил України та інших військових формувань і його коригуванні шляхом введення білково-вітамінного продукту "VitaBar".

Виклад основного матеріалу. На сьогодні найбільш ефективним шляхом забезпечення військовослужбовців повноцінним харчуванням є розроблення інноваційних технологій та виробництво продукції спеціального споживання, збагаченої на есенціальні нутрієнти. Споживаючи такі продукти, можна цілеспрямовано коригувати порушення функціонального стану різних органів і систем організму та обмінних процесів. Як переконує вітчизняний та світовий досвід, ефективним напрямом поліпшення якості харчування населення в цілому і військовослужбовців зокрема є введення харчових продуктів нового покоління, збагачених дефіцитними мікронутрієнтами в кількості, що відповідає фізіологічним потребам організму. Для їх виробництва використовують різну сировину: рослинну (білковий концентрат з насіння соняшника, екстракти розторопші, розмарину, ехінацеї, сушені слані морських водоростей тощо), тваринну (есенціальні жирні кислоти з риби, дієтичні добавки з харчової крові, сушену сироватку та ін.), мінеральну (шкаралупа яєць, кораловий кальцій тощо). Використання продуктів спеціального споживання у раціонах харчування дозволяє швидко усунути дефіцит есенціальних нутрієнтів, позитивно впливати на здоров'я.

Основними вимогами до продуктів спеціального споживання є [5–12]:

- енергетична адекватність;
- оптимальна кількість збалансованих харчових речовин;
- імунокоригуюча, гастро- і гепатопротекторна дія;
- нормалізуючий вплив на кишкову мікрофлору;
- нешкідливість для організму.

При масовому виробництві цієї продукції для харчування військовослужбовців необхідно звернути увагу на дозування та пакування. Вони мають бути зручними для транспортування, зберігання і споживання як у стаціонарних, так і польових умовах, не потребувати особливих умов зберігання, приготування, порціонування.

Важливим критерієм харчування є біологічна цінність, яка характеризує якість білків і обумовлена наявністю у них незамінних амінокислот.

У працях [1, 3, 5, 15] встановлено незбалансованість білкової квоти нормативного і фактичного раціонів через перевантаження

рослинними білками та дефіцит повноцінних тваринних білків. Нормативний раціон містить 41 г тваринного та 81 г рослинного білків, а фактичний – у середньому 33,3 г та 76,0 г відповідно, що не задовольняє фізіологічні потреби людини IV групи важкості праці, до якої відносять діяльність військовослужбовців, оскільки спожитий білок їх добового раціону повинен на 55 % складатися з тваринного компонента і на 45 % – з рослинного.

Дослідження показали, що жирова квота як нормативного, так і фактичного раціонів перевищувала рекомендовані фізіологічні потреби в ліпідах (100 г) відповідно на 3,9 та 8,3 %. Встановлено, що ці раціони не збалансовані за вмістом жирних кислот [1, 15].

Показник вуглеводної частки фактичного раціону виявився $585,0 \pm 3,5$ г, що менше на 8,0 % вуглеводної квоти нормативного раціону військовослужбовців (635,30 г) і не відповідає нормам фізіологічних потреб для працездатного населення IV групи фізичної активності (624,0 г на добу) [1].

Оцінюючи вітамінну забезпеченість фактичного і нормативного раціонів, автори [1, 15] встановили таке.

1. За вмістом вітаміну А у фактичному ($0,84 \pm 0,03$ мг) і нормативному (0,9 мг) раціонах поступаються добовим нормам фізіологічних потреб (1 мг) відповідно на 16 та 10 %.

2. Вміст вітаміну В₂ у фактичному раціоні склав $1,34 \pm 0,01$ мг, що на 13,5 % менше, ніж передбачено у нормативному (1,55 мг). При цьому ні фактичний, ні нормативний раціони не відповідають фізіологічним добовим потребам молодих людей (2,0 мг).

3. Середньорічна квота вітаміну С у добовому фактичному раціоні склала $43,52 \pm 1,63$ мг, що лише на 52,3 % задовольняє добові фізіологічні потреби організму військовослужбовців (не менше 80,0 мг на добу). Крім того, цей показник менший на 15 %, ніж передбачено нормативним раціоном (51,23 мг).

4. Щорічно з 15 березня по 15 червня проводиться додаткова вітамінізація шляхом видачі 1 драже/добу “Тексавіт”, що дозволяє забезпечити фізіологічні потреби військовослужбовців у вітамінах. Однак в інші місяці року дефіцит вітамінів А, В₂, С зберігається.

У результаті наукових досліджень визначено, що в середньому фактичний раціон містить 718,31 мг кальцію, який лише на 59,9 % задовольняє добові потреби молодих людей у ньому. Виявлено дисбаланс між вмістом кальцію, фосфору і магнію в нормативному

(1:2,5:0,8) та фактичному раціоні (1:2,6:0,8), що не відповідає оптимальному їх співвідношенню [1:1(1,5):0,3] і перешкоджає засвоєнню кальцію з їжею.

Встановлено незбалансованість білків, жирів і вуглеводів за масою у фактичному (1:0,9:5,3) та нормативному раціонах (1:0,9:5,2) при нормах фізіологічних потреб для населення України відповідної статі, віку та інтенсивності праці відповідно 1:0,9:6. Внесок основних нутрієнтів у загальний енергетичний калораж фактичного і нормативного раціонів склав: білки – 12 %, жири – 25 %, вуглеводи – 63 % при фізіологічних нормах для відповідного віку та фізичного навантаження – Б:Ж:В = 11:24:65 %. У цілому ж енергетична складова фактичного раціону військовослужбовців знаходилася в середньому на рівні 3715 ккал, що менше на 7,4 %, ніж передбачено нормативним (4010,2 ккал), і на 5 % менше, ніж добова норма фізіологічних потреб (3900 ккал).

Досить складним завданням є харчування хворих за лікувальною нормою № 5 – поранених, постраждалих від опіків і хворих на променево хворобу. У цих осіб розвиваються глибокі порушення в обміні речовин, особливо в білковому, сильно страждає функція шлунково-кишкового тракту. Тому пайок для таких хворих має більш високу харчову цінність, ніж шпитальний, і включає різноманітніший асортимент продуктів й особливо потребує адекватного нутрієнтного складу.

Організація лікувального харчування в особливий період ускладнюється через масовість санітарних втрат, необхідність поєднання медичної допомоги й лікування з евакуацією в тил, складність та нестійкість обстановки, у якій працюють лікувальні установи, та їх маневреність, а також через труднощі у забезпеченні продовольством, приготуванні й роздачі їжі. Цілеспрямоване харчування поранених, уражених та хворих людей сприяє скороченню термінів лікування, попереджує ускладнення та прискорює реабілітацію.

З огляду на це для коригування добового раціону, що дозволить оптимізувати статус харчування військовослужбовців ЗС України як один із головних чинників підвищення рівня здоров'я й професійних якостей, необхідно розробити технологію та запровадити продукти спеціального споживання.

Для досягнення поставленої мети у межах проекту “Наука для армії” на підставі договорів про наукову співпрацю між ТОВ науково-виробниче підприємство “Гемо-проект”,

Харківським державним університетом харчування та торгівлі, Національною академією Національної гвардії України, Державним фармацевтичним університетом та кондитерською фабрикою "Солодкий світ" було проведено фізіолого-гігієнічну оцінку добових раціонів харчування, зокрема норм № 1, 2, 3, 5–8, 10, 15, затверджених Постановою Кабінету Міністрів № 426 від 29.03.2002 р. (зі змінами та доповненнями). За результатами дослідження було встановлено: фактичне харчування військовослужбовців за нутрієнтним складом та енергетичною цінністю не відповідає затвердженому нормативному раціону і не задовольняє фізіологічні потреби молодих людей у процесі адаптації до військової служби і в період реабілітації хворих у зв'язку з недостатнім вмістом повноцінних тваринних білків і надлишком рослинних, незбалансованим співвідношенням есенціальних амінокислот: триптофану, лізину і метіоніну (1:4,5:3,9), жирних кислот, недостатнім вмістом моно- і дисахаридів (17,6 %), незбалансованістю кальцію, фосфору і магнію (1:2,6:0,8), дефіцитом вітамінів А (0,84 мг), В₂ (1,34 мг) та С (43,5 мг), що підтверджується й авторами [1, 15]. У зв'язку з цим обґрунтовано і визначено напрямок коригування фактичного раціону харчування військовослужбовців. Науковцями Харківського державного університету харчування і торгівлі

спільно з ТОВ науково-виробниче підприємство "Гемо-проект" розроблено і впроваджено у виробництво технологію дієтичної добавки "Нутрію-гем" на основі крові великої рогатої худоби. "Нутрію-гем" містить повноцінний білок (85 г на 100 г продукту) і гемове двовалентне органічне залізо Fe²⁺ (1 г на 1 кг продукту), яке знаходиться в тій же самій формі, в якій воно входить до складу білків міоглобіну та гемоглобіну крові людини. Залізовмісна частина молекули білка – гем однакова у тварин і людей, що визначає їх фізіолого-біохімічну сумісність.

Гемове залізо найбільш доступне для людського організму, оскільки всмоктується клітинами слизової оболонки кишківника повністю на 90 %, і на цей процес практично не впливають інші компоненти їжі.

У харчовому раціоні військовослужбовців гемове залізо знаходиться лише у м'ясних продуктах. Значна частина харчового заліза – негемове, знаходиться в іонній формі (двовалентне Fe²⁺ або тривалентне Fe³⁺) і міститься в крупах та овочах.

Амінокислотний склад дієтичної добавки "Нутрію-гем" наведений у табл. 1.

Як видно із табл. 1, у дієтичній добавці "Нутрію-гем" присутні всі амінокислоти у необхідній кількості, тобто білок є повноцінним.

У межах проекту "Наука для армії" розроблено технологію білково-вітамінного продукту спеціального споживання "VitaBar" –

Таблиця 1

Амінокислотний склад дієтичної добавки "Нутрію-гем" (на 100 г продукту)

№ пор.	Найменування амінокислоти	Вміст, г
1.	Триптофан	1,20
2.	Лізін	6,10
3.	Валін	4,91
4.	Лейцин	8,75
5.	Ізолейцин	0,51
6.	Фенілаланін	5,24
7.	Метіонін	1,41
8.	Тріонін	3,95
9.	Гістидин	4,29
10.	Аргінін	3,23
11.	Аспаргінова кислота	4,18
12.	Серин	4,41
13.	Глутамінова кислота	9,16
14.	Пролін	3,58
15.	Гліцин	3,49
16.	Аланін	6,30
17.	Цистеїн	1,85
18.	Тирозин	2,46

батончиків з гемовим залізом енергетичного “Переможець” та “Военно-польовий” у чорному шоколаді (вміст какао не менше 56 %), до складу яких входить сировина вітчизняного виробництва: сироватка сушена, білок соняшникового насіння, залізовмісна дієтична добавка “Нутрію-гем”, сушені фрукти, вівсяні пластівці.

У таблиці 2 наведено хімічний склад батончиків з гемовим залізом – “Переможець” та “Военно-польовий”.

спеціального споживання “VitaBar” – батончиків енергетичного з гемовим залізом “Переможець” та “Военно-польовий” у чорному шоколаді (вміст какао не менше 56 %) – унаслідок збагачення організму повноцінними білками, незамінними амінокислотами, вітамінами-антиоксидантами, мінеральними речовинами захворюваність військовослужбовців знизилася майже у 1,2 рази.

Тому введення білково-вітамінного продукту

Т а б л и ц я 2

Хімічний склад батончиків з гемовим залізом – енергетичного “Переможець” та “Военно-польовий” у чорному шоколаді (вміст какао не менше 56 %) (на 100 г продукту)

№ пор.	Поживні речовини	“Переможець”	“Военно-польовий”
1.	Білки, г	14,00	22,0
2.	Жири, г	11,00	10,0
3.	Вуглеводи, г	68,00	63,0
4.	Харчові волокна, г	6,80	5,0
5.	Вітаміни, мг:		
	В ₁	0,33	0,4
	В ₂	0,10	0,4
	В ₅	–	1,5
	В ₆	–	0,5
	В ₁₂	–	0,7
	РР	2,59	4,5
	С	6,50	22,0
	β-каротин	11,60	
	Фолієва кислота (В ₉)	–	20,0
	Е	–	3,3
6.	Гемове залізо, мг	5,20	7,5
	Калорійність, ккал	417	430

Як видно з табл. 2, батончики містять значну кількість повноцінного білка, вуглеводів та жиру і не містять штучних консервантів, емульгаторів, стабілізаторів, барвників. Тому це є потужним джерелом вітамінів, мінеральних речовин, органічних кислот та харчових волокон.

Батончики енергетичний з гемовим залізом “Переможець” та “Военно-польовий” у чорному шоколаді (вміст какао не менше 56 %) були успішно апробовані в зоні проведення антитерористичної операції та отримали схвальні відгуки військовослужбовців. У результаті споживання цієї продукції у 80 % особового складу військовослужбовців, що взяли участь у її апробації, відзначалися значне поліпшення самопочуття, зменшення втоми, підвищення працездатності, зниження задишки під час фізичних навантажень. Встановлено, що у разі вживання білково-вітамінного продукту

спеціального споживання “VitaBar” – батончиків енергетичного з гемовим залізом “Переможець” та “Военно-польовий” у чорному шоколаді (вміст какао не менше 56 %) – дозволить збагатити добовий раціон військовослужбовців повноцінним білком, вітамінами, ненасиченими жирними кислотами, мікро- та макроелементами.

Нами запропоновано додавання нового білково-вітамінного продукту спеціального споживання “VitaBar” – батончика “Военно-польовий” у чорному шоколаді (вміст какао не менше 56 %) 60 г у харчові раціони за нормами № 1–4, 6 для відтворення найбільш адекватної енергетичної цінності та оптимального нутрієнтного складу.

До харчового раціону за нормами № 5, 8 пропонуємо ввести білково-вітамінний продукт спеціального споживання “VitaBar” – батончик “Военно-польовий” у чорному шоколаді (вміст

какао не менше 56 %) 60 г та дієтичну залізовмісну добавку "Нутріо-гем" у вигляді капсул "Феро-гем", що сприятиме скорішому одужанню хворих і поновленню крові донорів. Саме підтримання нутрієнтами, спрямоване на нормалізацію обмінних процесів і підвищення імунорезистентності організму, позитивно впливатиме на ефективність кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги, а також сприятиме прискоренню відновлення порушених структур і функцій організму.

До харчового раціону за нормами № 7, 10, 15 нами запропоновано ввести білково-вітамінний продукт спеціального споживання "VitaBar" – батончик енергетичний з гемовим залізом "Переможець" 60 г. Це дозволить оптимізувати харчування військовослужбовців у відриві від пунктів постійної дислокації. Саме від адекватного забезпечення поживними речовинами у польових умовах залежатиме фізіологічний, психоемоційний стан особового складу, а отже, й ефективність виконання службово-бойових завдань.

Висновки

У процесі наукового дослідження проведено фізіолого-гігієнічну оцінку добового раціону харчування військовослужбовців Збройних Сил України. Встановлено, що фактичне харчування за нутрієнтним складом та енергетичною цінністю не відповідає затвердженому нормативному раціону і не задовольняє фізіологічні потреби молодих людей під час адаптації до військової служби, у ході виконання службово-бойових завдань у стаціонарних, польових умовах та у місцевостях з особливо шкідливим впливом, а також під час лікування у військових медичних закладах. Обґрунтовано і визначено напрями коригування харчового раціону військовослужбовців України шляхом введення білково-вітамінного продукту спеціального споживання "VitaBar" – батончиків "Воєнно-польовий" у чорному шоколаді (вміст какао не менше 56 %) і енергетичного з гемовим залізом "Переможець" та дієтичної добавки "Нутріо-гем" у вигляді капсул "Феро-гем", що дозволить усунути дефіцит життєво важливих нутрієнтів у раціоні, збалансувати їх співвідношення та забезпечити енергетичну повноцінність фактичного харчування.

Подальшим напрямком наукової роботи в межах проекту "Наука для армії" є розроблення технології продукту спеціального споживання, що містить органічний йод та селен у

необхідному для організму співвідношенні, для запровадження його у добовий раціон військовослужбовців, які виконують службово-бойові завдання в особливо шкідливих умовах.

Список використаних джерел

1. Депутат, Ю. М. Гігієнічне обґрунтування корекції загальновійськового добового раціону харчування військовослужбовців строкової служби Збройних Сил України [Текст] : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.02.01 / Депутат Юрій Михайлович. – К., 2010. – 19 с.
2. Норми харчування військовослужбовців Збройних Сил та інших військових формувань, затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 29 березня 2002 р. № 426 // Офіційний вісник України. – 2002. – № 14. – Ст. 739 ; там само. – 2013. – № 100. – Ст. 3663.
3. Основи військової гігієни. Санітарний нагляд і медичний контроль за харчуванням військ [Електронний ресурс] // Медицина. Особиста гігієна. – 2013. – Режим доступу : <http://www.sitesforyou.tk/chastin.html>. – Назва з екрана.
4. Русаков, В. Коллективные и индивидуальные пайки военнослужащих ВС США // Зарубежное военное обозрение. – 2014. – № 3. – С. 35.
5. Притульська, Н. Товарознавчі засади позиціонування продуктів для ентерального харчування [Текст] / Н. Притульська, Ю. Мотузка // Товари і ринки. – 2014. – № 2. – С. 53–59.
6. Функциональные продукты: тенденции и перспективы. По материалам FoodNavigator.com // Продукты & ингредиенты. – 2015. – № 3. – С. 8, 9.
7. Intelmeal. Пищевая ценность, химический состав и калорийность [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.intelmeal.ru>, вільний. – Загл. с екрана.
8. Nutrition Science and Food Standards for Military Operations (Nutrition et normes d'alimentation pour les opérations militaires). Final Report of RTO Task Group [Електронний ресурс]. – Режим доступу : natorto.cbw.pl/uploads/2010/3/TR-HFM-154-ALL.pdf. – Назва з екрана.
9. Meydani, S. N. Optimization of immune function in military personnel [Текст] / S. N. Meydani, F. Eksir // Nutrient composition of rations for short-term, highintensity combat operations, National Academies, Washington. – 2005. – № 9. – Р. 330–335.
10. Milman, N. Anemia – still a major health problem in many parts of the world [Текст] /

N. Milman // Ann. Hematol. – 2011. – Vol. 90. – P. 369–377.

11. Taylor, M. K. Physical fitness influences stress reactions to extreme military training [Текст] / M. K. Taylor [et al.] // Mil Med. – 2008. – Vol. 173. – № 8. – P. 738–742.

12. The Market for Clinical Nutritional Products [Текст] / comp. J. Nicole // Market Research. – 2010. – Vol. 8. – 108 p.

13. Товма, Л. Ф. Методика оптимізації складу трикомпонентної харчової системи з метою створення харчових продуктів для військовослужбовців [Текст] / Л. Ф. Товма, Д. П. Крамаренко, Г. В. Дейниченко // Бізнес-інформ. – 2016. – № 1. – С. 175–178.

14. Управління якістю кулінарної продукції лікувального та дієтичного харчування [Текст] :

навч. посіб. / О. І. Черевко, Л. М. Крайнюк, Л. О. Касілова та ін. ; за ред. Л. О. Касілової ; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. – Суми : Університетська книга, 2014. – 279 с.

15. Силка, І. М. Оцінка стану харчування військовослужбовців Збройних сил України [Текст] / І. М. Силка // Наукові праці НУХТ. – 2016. – Т. 21. – Вип. 6. – С. 182–188.

Стаття надійшла до редакції 12.02.2017 р.

Рецензент – доктор військових наук, професор Г. А. Дробаха, Національна академія Національної гвардії України, Харків, Україна

УДК 355.65.12.1

Л. Ф. Товма, В. В. Євлаш, В. В. Глущенко

**ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СУТОЧНОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ
ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ
И ДРУГИХ ВОИНСКИХ ФОРМИРОВАНИЙ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ ПУТЕМ ВВЕДЕНИЯ
БЕЛКОВО-ВИТАМИННОГО ПРОДУКТА "VitaBar"**

Проанализированы нормы питания военнослужащих, утвержденные Постановлением Кабинета Министров Украины от 29.03.2002 г. № 426. Проведена физиолого-гигиеническая оценка суточного рациона питания военнослужащих Вооруженных Сил Украины и других воинских формирований и предложена его коррекция путем введения белково-витаминного продукта "VitaBar".

Ключевые слова: рациональное питание, суточный рацион, эссенциальные нутриенты, пищевая ценность, военнослужащие, сбалансированность, белково-витаминный продукт.

UDC 355.65.12.1

L. F. Tovma, V. V. Yevlash, V. V. Glushchenko

**PHYSIOLOGICAL AND HYGIENIC ESTIMATION OF THE DAILY RATION
FOR THE SERVICEMEN OF THE ARMY AND OTHER MILITARY FORMATIONS
OF UKRAINE AND ITS CORRECTION BY THE INTRODUCTION
OF THE PROTEIN-VITAMINOUS PRODUCT NAMED "VitaBar"**

The subject of the article is ration standards for the military men of Ukraine, which were adopted by the Resolution № 426 of the Cabinet of the Ministers of Ukraine dated 29.03.2002. Physiological and hygienic estimation of the daily ration for the servicemen of the Army and other military formations of Ukraine was conducted. Its correction by the introduction of the protein-vitamins product named "VitaBar" was suggested.

Keywords: balanced diet, daily ration, essential nutrients, the nutritional value, military men/servicemen, balance, protein-vitamins product.

Товма Лідія Федорівна – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України

Євлаш Вікторія Владленівна – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри хімії, мікробіології та гігієни харчування Харківського державного університету харчування та торгівлі

Глущенко Віталій Володимирович – заступник начальника Національної академії Національної гвардії України з тилу – начальник відділу тилового забезпечення