

DOI 10.36074/logos-14.02.2025.034

ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ ОЗДОРОВЧОГО ПРОДУКТУ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Сімахіна Галина Олександрівна¹, Маслійчук Ольга Богданівна²,
Майкова Світлана Віталіївна³

1. д-р.техн.наук, професор, завідувач кафедри технології оздоровчих продуктів
Національний університет харчових технологій, УКРАЇНА

ORCID ID: 0000-0002-7836-3114

2. канд.техн.наук, доцент кафедри готельно-ресторанної справи та харчових
технологій

Львівський національний університет імені Івана Франка, УКРАЇНА

ORCID ID: 0000-0003-2045-9284

3. канд.техн.наук, доцент,

доцент кафедри готельно-ресторанної справи та харчових технологій

Львівський національний університет імені Івана Франка, УКРАЇНА

ORCID ID: 0000-0003-2887-0529

Анотація. Удосконалено рецептуру м'ясних кабаносів із додаванням 10% неактивних білкових дріжджів та проведено апробацію. Визначено харчову цінність сухих неактивних дріжджів, та встановлено, що вони містять 55% - білка, 1.4% - жиру, 8.2% - вуглеводів, 11% - клітковини, а також вітаміни В, залізо, цинк та магній, амінокислоти та глутатіону міститься 2.5 – 3.5%, який блокує негативний вплив токсичних речовин на клітини головного мозку і печінки, підвищує витривалість організму, зміцнює імунітет, запобігає депресії і покращує роботу головного мозку, знижуючи ризик розвитку захворювань нервової системи. Визначено рН – 6.35 та ВЗЗ – 84.24% гідратованих 1:2 неактивних дріжджів. Стабілізації кольору кабаносів було досягнуто завдяки харчовим волокнам винограду та нітритній солі (0,6%) компанії Pro-Fiber. Досліджено харчову цінність оздоровчого продукту для харчування військовослужбовців у екстремальних умовах. Встановлено, що при додаванні 10% неактивних дріжджів харчова цінність кабаносів становить – 310,62 Ккал.

Використання оздоровчого та профілактичного харчування є найважливішою складовою життєвого забезпечення функціонування



SECTION 11.

FOOD PRODUCTION AND TECHNOLOGY

організму людини як у нормальних умовах, так і в екстремальних ситуаціях [2, 4].

Військовослужбовців необхідно забезпечувати високоякісними та доступними продуктами харчування, що не лише відтворюють енергетичні витрати організму, а й позитивно впливають на нормалізацію його життєдіяльності. За висновками фахівців з фармаконутріціології, саме таке харчування в сучасних військових умовах є запорукою відновлення й підтримання на належному рівні здоров'я кожного бійця та є гарантом збереження генофонду нації [3, 4].

В даний час ми перебуваємо в умовах російсько-української війни, як наслідок стресова ситуація та підвищення енергетичних витрат військовослужбовців Збройних Сил України, що призводить до нових наукових пошуків вирішення проблеми оздоровчого військового харчування [5, 4].

Сухий пайок – харчовий раціон (набір продуктів), призначений для харчування військовослужбовців за неможливості приготування гарячих страв, що має забезпечувати добову потребу в есенційних нутрієнтах та енергії [3].

Проведено аналіз сухих наборів, що споживаються військовослужбовцями Збройних Сил України, Сполучених Штатів Америки, Великобританії, Іспанії за основними характеристиками. За показниками енергетичної цінності та ваги значно відрізняються сухі пайки, що використовуються в США [1, 6].

Так, вага пайка складає 500–700 г, тоді як енергетична цінність – 6300 ккал. При цьому вміст білків, жирів, вуглеводів складає відповідно 141, 134 , 252 г, що забезпечує добову потребу в основних нутрієнтах (табл. 1).

Таблиця 1

Основні характеристики сухих наборів продуктів

Країна	Вага, кг	Енергетична цінність, ккал	Вміст основних нутрієнтів		
			Білки	Жири	Вуглеводи
Україна	1,7	4200	130	136	151
США	0,5-0,7	6300	141	134	252
Великобританія	1,5	4000	95	185	375
Іспанія	1,7	5340	124	168	418

У тих екстремальних умовах, у яких сьогодні перебувають військовослужбовці Збройних сил України, харчові продукти, що виробляються вітчизняною промисловістю, повинні [4]:

- компенсувати дефіцит біологічно активних компонентів, що виникає під впливом несприятливих умов;

- покращувати функціональний стан органів та систем організму;
- поліпшувати захисні функції імунної системи організму;
- підвищувати фізичну спроможність, сприяти посиленню адаптаційних резервів організму і психологічної стійкості в екстремальних ситуаціях;
- прискорювати процеси відновлення метаболічних процесів після підвищених екологічних, фізичних, нервово-емоційних навантажень;
- покращувати самопочуття.

Додавання кабаносів до сухпайків для військових може суттєво покращити харчову цінність раціону та задовольнити смакові потреби Захисників. Кабаноси - це продукт, який виготовляється не лише зі свинини, але й з інших видів м'яса, таких як яловичина, курятина або індичка. Це дає можливість варіювати асортимент та забезпечувати різноманітність в харчуванні, що є особливо важливим у військових умовах, де монотонність їжі може негативно вплинути на моральний стан військовослужбовців.

Кабаноси є багатим джерелом білка та жиру, що надає енергію під час фізичних навантажень. Вони також мають тривалий термін зберігання, що робить їх зручним і практичним вибором для використання в польових умовах. Завдяки своєму невеликому розміру і зручності у вживанні, кабаноси можуть бути легко включені до сухпайка, що дозволяє Захисникам швидко та просто отримувати необхідні поживні речовини.

Крім того, кабаноси можуть мати різноманітні смаки завдяки використанню різних спецій, маринадів та добавок, що робить їх більш привабливими для споживання. Це може підвищити задоволеність від їжі та підтримувати позитивний настрій військовослужбовців, особливо в умовах стресу та фізичних навантажень.

Як альтернативу збагачення харчової цінності дегідратованих продуктів харчування для військовослужбовців, нами було обрано неактивні дріжджі ExtraCell GSH-НС ПрАТ «Компанія Ензим» Україна. Продукт порошкоподібний, від світло кремового до жовтого кольору, має пікантний смак з горіховими нотками. Не містить глютену.

Нами визначено харчову цінність в 100 г : калорійність – 287 кКал, білка – 55%, жиру – 1.4%, вуглеводи – 8.2%, клітковина – 11%, глутатіон – 2.5 – 3.5%. Вологість 8%. Містять вітамінами В, залізо, цинк та магніє, амінокислоти, що зміцнюють імунну систему та покращують роботу шлунково-кишкового тракту. Глутатіон блокує негативний вплив токсичних речовин на клітини головного мозку і печінки, підвищує витривалість організму, зміцнює імунітет, запобігає депресії і покращує роботу головного мозку, знижуючи ризик розвитку захворювань нервової системи.

SECTION 11.

FOOD PRODUCTION AND TECHNOLOGY

Нами розроблено рецептуру дегідратованих м'ясних кабаносів із заміною 10% м'яса яловичини на неактивні дріжджі ExtraCell GSH-НС ПрАТ «Компанія Ензим». Складено технологічну схему виробництва та проведено волонтерську апробацію виготовлення дегідратованого продукту харчування у раціоні військовослужбовців.

Неактивні дріжджі піддають холодній гідратації у співвідношенні 1:2. Визначено рН – 6.35 та ВЗЗ – 84.24%.

Стабілізації кольору продукту досягнена додаванням порошку виноградних шкірок, шовковиці та соку червоного буряка, які додавали при гідратації. Співвідношення сировини оздоровчих кабаносів представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Рецептура оздоровчих кабаносів

№п/п	Назва сировини	%
1	Яловичина	90
2	Сіль нітритна (нітрит натрія 0,6%)	2
3	Перець чорний мелений	0,2
4	Паприка	1,5
5	Перець чилі мелений	0,1
6	Часник сушений	0,6
7	Гідратовані 1:2 неактивні білкові дріжджі ExtraCell GSH-НС ПрАТ «Компанія Ензим» Україна	10

У таблиці 3 представлені результати дослідження харчової цінності контрольного та дослідного зразків.

Таблиця 3

Дослідження харчової цінності зразків

Показники	Контрольна	Дослідна
Сирий протеїн, %	54,7	51,9
Волога	22,03	20,22
Сирий жир, %	4,1	4,7
Зола	9,3	8
Вуглеводи, %	9,87	15,18
Енергетична цінність, Ккал/100г	295,18	310,62

Встановлено, що при додаванні 10% неактивних дріжджів харчова цінність кабаносів становить – 310,62 Ккал.

Таким чином, інтеграція кабаносів до сухпайків може стати ефективним рішенням для задоволення харчових потреб військових, покращуючи їхнє фізичне самопочуття та моральний дух.



Отже, споживання оздоровчих продуктів можна вважати одним із найбільш діючих і економічно обґрунтованих шляхів корекції наявного дефіциту необхідних речовин в екстремальних умовах життєдіяльності й військовослужбовців також.

Висновки. Отримані результати дозволяють вважати, що завдяки розробці рецептури оздоровчих кабаносів із заміною 10% м'яса яловичини на неактивні дріжджі можна розширити асортимент продуктів для військовослужбовців, які перебувають у екстремальних умовах війни та отримати оздоровчий у раціоні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- [1] Лотоцька-Дудик, У. Б., Крупка, Н. О. & Чорна В. В. (2023). Сучасний стан та організація харчування військовослужбовців Збройних Сил України в умовах російської агресії проти України. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Медицина*, 1 (67), 89-94. <https://doi.org/10.32782/2415-8127.2023.67.16>
- [2] Майкова, С. В., Маслійчук, О. Б., Федина, Л. О., Бомба, М. Я., & Максимець, О. Б. (2022). Інноваційні технології приготування м'ясних січених страв з використанням нетрадиційної сировини. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*, (5), 56-64. <https://doi.org/10.32851/tnv-tech.2022.5.7>.
- [3] Маслійчук, О. Б., Сімахіна, Г. О., & Науменко, Н. В. (2024). Наукові засади розроблення продуктів з підвищеним вмістом білка в раціоні харчування військовослужбовців. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*, (6), 120-131. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2023.6.14>
- [4] Сімахіна, Г. О., Науменко, Н. В., Михайлова, Р. В. & Маслійчук, О. Б. (2024). Концептуальні засади формування комбінованого харчового раціону для екстремальних умов життєдіяльності. *Наукові праці Національного університету харчових технологій*, 30 (3), 144-155. Вилучено <https://dspace.nuft.edu.ua/bitstreams/d8738736-1d77-4707-bebf-cd3b43678554/download>
- [5] Чорна, В. В., Лотоцька-Дудик, У.Б., Подоляк, В. М. & Томашевський А. В. (2023). Вимоги до новітніх індивідуальних раціонів харчування військовослужбовців ЗС України та країн НАТО. *Український журнал військової медицини*, 4(1), 83- 93. DOI:10.46847/ujmm.2023.1(4)-083
- [6] Forys-Donahue, K. L., Brooks, R. D. & Beymer M. R. (2020) The association between nutrition and behavioural health in a US Army population. *Public health nutrition*, 23(17), 3059-66. DOI: 10.1017/S1368980020001238
- [7] Masliychuk, O., Naumenko, N., Mezhubovsky, O., & Simakhina, G. (2024). Dietary supplements from button mushrooms for the diets of military personnel. *European Science*, 1(sge26-01), 140-148. <https://doi.org/10.30890/2709-2313.2024-26-00-028>

