

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ

„ОЗДОРОВЧІ ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ ТА ДІЄТИЧНІ
ДОБАВКИ: ТЕХНОЛОГІЇ, ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕКА”

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

7 листопада 2024 р.

КИЇВ НУХТ 2024

Оздоровчі харчові продукти та дієтичні добавки: технології, якість та безпека: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 7 листопада 2024 р., м. Київ. К.: НУХТ, 2024 р. 157 с.

У матеріалах конференції наведено тези доповідей за актуальними напрямками розроблення, виробництва та споживання принципово нового покоління харчових продуктів – продуктів оздоровчого, профілактичного, лікувального та спеціального призначення. Коло наукових інтересів учасників конференції сформовано за такими напрямками: фармаконутриціологія у парадигмі нової концепції харчування, стан та перспективи розвитку технологій оздоровчих продуктів та дієтичних добавок, натуральні збагачувачі як альтернатива синтетичним харчовим добавкам, нетрадиційні джерела сировини у виробництві продукції нового покоління, інновації у виробництві та споживанні харчових продуктів, якість, безпека, ефективність оздоровчих продуктів та дієтичних добавок, харчові звички та культура харчування.

На основі теоретичних та експериментальних досліджень запропоновано науково обґрунтовані, технологічно доцільні та економічно вигідні способи вирішення прикладних завдань формування, створення та розвиток в Україні індустрії оздоровчих продуктів, які відповідають основним принципам харчування XXI століття – ефективність, якість та безпека.

Матеріали конференції стануть в нагоді фахівцям різних галузей харчової промисловості, інженерно-технічним працівникам, потенційним інвесторам, студентам вищих навчальних закладів та всім, хто цікавиться проблемами здорового харчування.

Автори поданих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, галузевої термінології, інших відомостей.

<i>Баишта А.</i> Оцінка стану харчування студентської молоді в сучасних умовах	89
<i>Бажай-Жежерун С., Шевцова К.</i> Стародавні українські страви, як складова оздоровчого харчового раціону	91
<i>Резнік А.</i> Психологічні аспекти формування здорових харчових звичок в українській сім'ї	93
<i>Романовська Т.</i> Есенціальні жирні кислоти в оздоровчих харчових продуктах	95
<i>Водяничук Ю.</i> Зміцнення здоров'я населення України - пріоритетне завдання сьогодення	96
<i>Науменко І.</i> Формування здорового способу життя молоді	98
<i>Шапіренко Д., Силка І.</i> Мусові десерти на основі грецького йогурту як тренд оздоровчого харчування	100
<i>Бажай-Жежерун С., Воропай К.</i> Використання бобових культур в оздоровчому харчуванні	101
<i>Склярєнко О.</i> Борщ як складова традиційної культури українців	103
<i>Борисова Е., Науменко Н.</i> Базова страва ідлі для врівноваження вата доші	105
<i>Шуба Є.</i> Валеологічні аспекти стресу та стресостійкості	107
<i>Благополучна А.</i> Особливості застосування натуральних харчових добавок у ресторанному господарстві	108
<i>Слепко А., Христюк О.</i> Здорове харчування як фактор психічного здоров'я	110
<i>Бажай-Жежерун С., Береза-Кіндзерська Л., Романенко О.</i> Зниження споживання натрію – шлях до поліпшення стану здоров'я населення	112
<i>Vazilyuk M., Kaminska S.</i> Analysis of dietary fiber content in healthy products for patients with chronic pancreatitis	115
<i>Федоренко Т.</i> Основні тенденції та перспективи виробництва продукції для лікувального харчування дітей	116
Секція 6. ОЗДОРОВЧЕ ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ РАЦІОНІВ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ.	
<i>Маслійчук О., Сімахіна Г., Булботка Н.</i> Розробка дегідратованих продуктів із додаванням білкового збагачувача для харчування військовослужбовців в екстремальних умовах	119
<i>Navyrlyuk O., Goyko I., Sherstiuk N.,</i> Study of the chemical composition of berry powder for the production of instant drinks for military use	121
<i>Бондар Г., Красінько В.</i> Перспективи використання дріжджів, збагачених залізом, у оздоровчому харчуванні військовослужбовців	123
<i>Шерганов В.</i> Оздоровче харчування для раціонів та реабілітації військовослужбовців	125
<i>Богдан О., Стукальська Н.</i> Пектиновмісні продукти як засіб для оздоровлення військових	127

УДК 664

**STUDY OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF BERRY POWDER FOR THE
PRODUCTION OF INSTANT DRINKS FOR MILITARY USE**

Oleksandr Havryliuk, Iryna Goyko, Nadiia Sherstiuk,
National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine

Introduction. Nutrition is one of the leading indicators of fighting efficiency in armed forces. High physical and moral-psychological loads in combat tasks lead to a significant increase in the body's need for nutrients such as vitamins and minerals [1].

The analysis of current provision standards shows the poor chemical composition of the military ration. That means the current military ration has insufficient micronutrients to ensure the body's normal functioning. Therefore, it is necessary to adjust the mineral and vitamin composition of the provision standards. That will increase military personnel's resistance to intensive physical and moral-psychological loads and improve their military-professional performance level [2-3].

Considering this, it is advisable to include a functional beverage based on berries in the diet of the armed forces. To create the appropriate beverage, it is necessary to select raw materials that can provide 10 to 50% of the daily requirement for certain micronutrients in the recommended amount of the product for daily consumption.

The nutrients that need to be provided to the military ration to improve functional properties were chosen. These included vitamin C, phenolic compounds, iron, and potassium. For the study, the following set of berries with rich nutritional profiles was selected: black currant (*Ribes nigrum*), sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides*), red currant (*Ribes rubrum*), and cranberry (*Oxycoccus*

Hill). Botanical raw materials are a natural source of vitamins, minerals, water-soluble sugars, starch, organic acids, pectin substances, etc. In addition to improving the nutritional value of the product, the use of plant-based ingredients will also help to diversify the diet (norm №15), which will have a positive impact on the psycho-emotional state of the military.

For the study of raw materials, a hypothesis was proposed that a selected combination of berries contains the necessary amount of selected micronutrients in 20 grams of the powder mix, with a ratio of powders 1:1:1:1. This is the approximate recommended amount of the researched product for daily consuming.

Material and methods. Generally accepted standard methods were used to comprehensively assess the chemical compound content in raw materials.

Furthermore, for the research, berry powders were used, specifically black currant, sea buckthorn, red currant, and cranberry. The selected raw materials were used in the form of powders as follows: the prepared raw materials were cleaned, washed, mashed, and convectively dried in dryers. The obtained powders had a dry, crumbly structure and a uniform color typical of berry raw materials.

Results and discussion. In terms of organoleptic properties, the drink reconstituted with water has a stable homogeneous structure that does not delaminate, has an original fresh taste, and the combination of different flavors of berries creates a beautiful composition. The taste of the drink combines the flavors inherent in the selected raw materials, the color is pleasant, red.

Three parallel experiments ($p = 3$) were conducted to obtain all needed data about the chemical composition of berries powder. The necessary calculations for data processing were made with a reliable probability level of $\gamma = 0,95$ and a corresponding statistical significance of $\alpha = 0,05$.

Table 1

Nutrient content in berry powders

Raw material Content	Vitamin C, mg%	Phenolic compounds, mg%	Iron, mg	Potassium, mg
Black currant	273,7	936	11	2500
Red currant	61,8	310	25	1400
Sea buckthorn	186	235	10	1440
Cranberry	33,3	430	4	600
In 100 g of composite	138,7	477,75	12,5	1485
In one portion	27,74	95,55	2,5	297
Percentage of the daily norm, %	34,68	38,22	16,47	10

Conclusion. According to the data presented in Table 1, the proposed hypothesis regarding the content of selected nutrients in berry powders in a 20-gram mixture has been confirmed.

Therefore, it is advisable to use the obtained powders for the production of an instant powder drink for military personnel and to include the drink in the basic nutritional standards.

References.

1. Гойко І.Ю. Удосконалення технологій та продукції для спецконтингентів : Навчальний посібник. – К. : НУХТ, 2020. – 237 с.
2. Товма Л.Ф., Морозов І. Є., Касьянов І. В., Мясников О. В. Обґрунтування необхідності формування бойових сухих пайків і раціонів харчування для забезпечення сил сектору безпеки і оборони України: Збірник наукових праць Національної академії Національної гвардії України. 2023. Вип. 2 (42) с.113-118.
3. Sotelo-Díaz Indira, Blanco-Lizarazo Carla María (2019), A systematic review of the nutritional implications of military rations. *Nutr Health Jun*; 25(2). p.153-161.