

SCI-CONF.COM.UA

PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION



**ABSTRACTS OF VII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 25-27, 2020**

**OSAKA
2020**

PERSPECTIVES OF WORLD SCIENCE AND EDUCATION

Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference

Osaka, Japan

25-27 March 2020

Osaka, Japan

2020

UDC 001.1

BBK 79

The 7th International scientific and practical conference “Perspectives of world science and education” (March 25-27, 2020) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2020. 719 p.

ISBN 978-4-9783419-8-3

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2020. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

Ryu Abe (Kyoto University)

Yutaka Amao (Osaka City University)

Hideki Hashimoto (Kwansei Gakuin University)

Tomohisa Hasunuma (Kobe University)

Haruo Inoue (Tokyo Metropolitan University)

Osamu Ishitani (Tokyo Institute of Technology)

Nobuo Kamiya (Osaka City University)

Akihiko Kudo (Tokyo University of Science)

Takumi Noguchi (Nagoya University)

Masahiro Sadakane (Hiroshima University)

Vincent Artero, France

Dick Co, USA

Holger Dau, Germany

Kazunari Domen, Japan

Ben Hankamer, Australia

Osamu Ishitani, Japan

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: osaka@sci-conf.com.ua

homepage: <http://sci-conf.com.ua>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 CPN Publishing Group ®

©2020 Authors of the articles

39.	<i>Данилюк О. А.</i> БЕЗКОНТАКТНІ ЗАХОПЛЮЮЧІ ПРИСТРОЇ - ОСНОВНІ ЗАСОБИ АВТОМАТИЗАЦІЇ.	274
40.	<i>Дорофеев В. С., Пушкарь Н. В., Зинченко А. В.</i> ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ ТРЕЩИН В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗГИБАЕМЫХ ЭЛЕМЕНТАХ.	280
41.	<i>Дніпровська Н. Г., Діте Л. А.</i> ПЕРЕЛОМЛЕННЯ ПІСЕННОГО ФОЛЬКЛОРУ НАРОДІВ СВІТУ В ОБРОБКАХ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХОРУ.	287
42.	<i>Ергард Н. М., Кубаля С. М., Миколюк В. В., Ситник Ю. В., Богдаш В. В., Селін В. С., Кулій О. І.</i> ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЛАКТАТДЕГІДРОГЕНАЗИ ДЛЯ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ОЦІНКИ ТРИВАЛОСТІ ПЕРЕБІГУ ТРАВМИ В АНТЕМОРТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ.	296
43.	<i>Жозе Да Коста Ганна Олександрівна</i> КРИТЕРІЇ ТВОРЧОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ.	300
44.	<i>Жолдасбекова С. А., Мадиева Д. П., Байзахова С. Ш., Баймурза А.</i> ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦЕЛЕЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРЕБОВАНИЙ.	307
45.	<i>Звонко А. А., Семів Г. О., Бондаренко С. В., Дробан О. М.</i> МОЖЛИВОСТІ ВИРІШЕННІ ЗАДАЧІ ЗМЕНШЕННЯ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ ПОМІТНОСТІ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ВІКОННО-ВАГОВОЇ ОБРОБКИ СИГНАЛІВ.	316
46.	<i>Ілляхова М. В.</i> КЛАСТЕРИ КОМПЕТЕНЦІЙ ПРОФЕСІЙНОЇ КРЕАТИВНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО ПРАЦІВНИКА.	319
47.	<i>Капустян А. І., Науменко К. І. Черно Н. К.</i> ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АПЕЛЬСИНОВИЙ НАПІЙ.	326
48.	<i>Камалова Д. И., Мансурова Ш. М., Юсупова С. Ю.</i> СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ОПТИКЕ.	330
49.	<i>Камалова Д. И., Умаров А. В., Негматов С. С.</i> ИССЛЕДОВАНИЯ ИХ СПЕКТРОСКОПИИ СТРУКТУРЫ ПОЛИВИНИЛДЕНФТОРИДА С НАПОЛНИТЕЛЕМ САЖИ ($V_1=0,01$).	337
50.	<i>Касенова Л. Г., Нуркен И.</i> РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ КАК СПОСОБ ОБЩЕНИЯ С КОМПЬЮТЕРОМ.	341
51.	<i>Ковалевський К. А., Мамай О. І., Валько М. І., Кузьміна Т. О.</i> ОДЕРЖАННЯ АМІНОКИСЛОТНО-ВІТАМІННОГО КОНЦЕНТРАТУ З ДРІЖДЖОВИХ ОСАДІВ.	346

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АПЕЛЬСИНОВИЙ НАПІЙ

Капустян Антоніна Іванівна

Науменко Кристина Ігорівна

к.т.н., доценти

Черно Наталія Кирилівна

д.т.н., професор

Одеська національна академія харчових технологій

м. Одеса, Україна

Анотація: Розроблено та проаналізовано рецептури функціональних апельсинового напоїв зі включенням імунотропного інгредієнту, надано органолептичну оцінку та визначено їхні фізико-хімічні показники, а саме, розчинні сухі речовини, титровану кислотність, масову частку м'якоті, цукру, рН, мінеральні домішки, оксиметилфурфурол. За результатами органолептичних, фізико-хімічними досліджень, беручи до уваги вміст функціонального інгредієнту, який повинен корелювати з його ефективною дозою, обрано найбільш прийнятну рецептуру функціонального апельсинового напою.

Ключові слова: функціональний напій, імунотропний харчовий інгредієнт, муропептиди, апельсиновий концентрат.

Вступ. Функціональні напої – найбільш зручна і доступна форма інкорпорації есенційних та біологічно активних нутрієнтів для гармонійного стану організму [1]. У Європі активно зростає споживання функціональних напоїв, до яких відносять вітамінізовані соки для дітей, напої для літніх людей, вагітних жінок, вітамінні комплекси для підвищення працездатності та ін. Категорія функціональних напоїв поступово ущільнює ринкові сегменти соків та нектарів. На споживчому ринку представлено досить широкий асортимент

функціональних напоїв, що володіють загальнозміцнювальними властивостями, а також спеціального призначення для профілактики певних захворювань. Згідно даних звіту Українського інституту стратегічних досліджень, лівова частка населення страждає на розлади функціонування імунної системи, тому доцільною є нутритивна підтримка даної категорії за допомогою функціональних напоїв із вмістом імунотропних харчових інгредієнтів, які можуть долати кишковий бар'єр. До таких сполук можна віднести муропептиди – фрагменти пептидогліканів бактеріальних клітинних стінок. Муропептиди здатні стимулювати вроджений імунітет і здатність формувати захист від мікробних інфекцій. Екзогенне введення муропептидів відтворює фізіологічні механізми імунної відповіді. Внесення муропептидних сполук у харчові системи не впливає на їхню хімічну структуру та фізіологічну активність, адже взаємодія між біологічно активною складовою та нутрієнтним складом обмежується утворенням слабких гідрофільно-гідрофобних зв'язків [2,3].

Мета роботи – розроблення рецептури та характеристика функціонального напою на основі апельсинового пюре з вмістом сполук муропептидного походження.

Матеріали і методи. У дослідженнях використовували заморожене апельсинове пюре компанії Альта Країна (Туреччина).

Із метою отримання муропептидів як імунотропних функціональних харчових інгредієнтів проводили дезінтеграцію біомаси *Lactobacillus acidophilus* К 3111 концентрацією $7 \cdot 10^9$ КУО/см³. Виділення клітин з культуральної рідини здійснювали шляхом центрифугування протягом 15 хв при 8000 хв^{-1} . Осад клітин відмивали дистильованою водою та ресуспендували. У якості фізичної дезінтеграції використовували ультразвукову обробку суспензії клітин *Lactobacillus acidophilus* К 3111 у дистильованій воді з вмістом сухих речовин $4,78 \pm 0,02$ %. Джерело ультразвуку – ультразвукові ванни ПСБ-1335-05 із робочою частотою 35 кГц, тривалість обробки 600 с. Дезінтеграт піддавали ультрацентрифугування, осад ресуспендували дистильованою водою та направляли на ферментоліз. Ензиматичну деструкцію здійснювали за допомогою

папаїну (10 Од/мг) при співвідношенні фермент : субстрат 1:100 та тривалості 180 хв. Ферментоліз зупиняли інкубацією суміші при 100°C протягом 5 хв, далі проводили ультрацентрифугування та визначали в над осадовій рідині цільові сполуки. У результаті даних маніпуляцій отримано муропептидний продукт, у якому вміст муропептидів складає 1,42 мг/см³, амінокислот – 13,15 мг/см³, низькомолекулярних пептидів – 4,86 мг/см³.

Сенсорні показники напою оцінювали за 5-бальною шкалою згідно ДСТУ 7159:2010. Напої характеризували за такими фізико-хімічними показниками як: сухі речовини, масова частку м'якоті (за ДСТУ 7001), титровані кислоти, рН, оксиметилфурфурол (за ДСТУ ISO 7466).

Викладення основних результатів досліджень.

Для створення напою, за основу обрано апельсинове пюре, оскільки апельсиновий смак є одним із найбільш популярних у світі. В основу розробки рецептур покладено принципи функціональної спрямованості сировини, смакової сумісності рецептурних компонентів, добова доза муропептидного продукту. У ході роботи розроблено та проаналізовано 10 рецептур напоїв функціонального призначення, з яких за результатами досліджень відібрано 4 (табл. 1).

Таблиця 1

Рецептура функціонального напою

Сировина	Частка компонентів за рецептурою, %			
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Апельсинове пюре	39,2	39,2	39,2	27,3
Вода	35,6	29,6	29,7	43,5
Цукор	24,1	29,8	30,0	27,8
Лимона кислота	0,8	0,8	0,8	0,8
Добавка МДП	0,3	0,6	0,3	0,6
Всього	100	100	100	100

За підсумками органолептичної оцінки зразки № 1 і № 3 отримали однаково високу оцінку за смакові якості – 4,84 балів, проте зразок № 3 визнано найкращим, отримавши вищу оцінку за зовнішній вигляд, колір і аромат – 4,77; 4,87 і 4,52 балів відповідно, а також найвищий середній бал – 4,75. У результаті визначення фізико-хімічних показників у дослідному зразку № 3 встановлено, що масова частка м'якоті в ньому склала 0,5 %, розчинних сухих речовин – 8,8 %, цукру в сухій речовині – 9,8 %, титрованих кислот в перерахунку на яблучну кислоту – 0,24 %, мінеральні домішки і домішки рослинного походження не виявлено, рН – 4,1, оксиметилфурфурол не знайдено.

Таким чином, у результаті проведених досліджень розроблено рецептуру та створено дослідний зразок функціонального напою на основі апельсинового пюре з включенням імунотропних мурапептидів, який за органолептичними та фізико-хімічними показниками відповідає вимогами нормативно-технічної документації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Осипова Л.А., Капрельянц Л.В., Бурдо О.Г. Функциональные напитки. Одесса: Издательство “Друк”, 2007. 288 с.
2. Chernо N., Kapustyan A. Immunological properties of the bacterial origin compounds // Food science and technology. 2016. – 10(3). – P. 19-28.
3. Kapustian A. Chernо N. Kovalenko A., Naumenko K., Kushnir I. Products of Metabolism and Processing of Lactic Acid Bacteria and Bifidobacteria as Functional Ingredients // Food Science and Applied Biotechnology. 2018. – 1(1). – P. 54-62