



**International Science Group**

**ISG-KONF.COM**

**II**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**"MODERN TRENDS OF SCIENTIFIC DEVELOPMENT"**

**Vancouver, Canada  
January 18-21, 2022**

**ISBN 978-1-68564-505-2**

**DOI 10.46299/ISG.2022.II**

# **MODERN TRENDS OF SCIENTIFIC DEVELOPMENT**

Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada  
January 18 – 21, 2022

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The II International Scientific and Practical Conference «Modern trends of scientific development», January 18 – 21, 2022, Vancouver, Canada. 511 p.

ISBN - 978-1-68564-505-2

DOI - 10.46299/ISG.2022.I.II

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liubchych Anna</u>	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Oleksandra Kovalevska</u>	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Slabkyi Hennadii</u>	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
<u>Marchenko Dmytro</u>	Ph.D. in Machine Friction and Wear (Tribology), Associate Professor of Department of Tractors and Agricultural Machines, Maintenance and Servicing, Lecturer, Deputy dean on academic affairs of Engineering and Energy Faculty of Mykolayiv National Agrarian University (MNAU), Mykolayiv, Ukraine
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D. (Economics), specialty: 08.00.04 "Economics and management of enterprises (by type of economic activity)"
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Kanyovska Lyudmila Volodymyrivna</u>	Associate Professor of the Department of Internal Medicine

110.	Герасимчук О.П. ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ В ГЕРМЕТИЧНИХ УМОВАХ	454
111.	Губар Т., Фролова Н. ВИКОРИСТАННЯ ПАЛЬЧИКОВОГО ПРОСА (ДАГУСА) В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ЗЕРНОВИХ СУХАРИКІВ	458
112.	Гуртовий О.Г., Тинчук С.О., Угрин Л.С. ЦИЛІНДРИЧНА ДЕФОРМАЦІЯ ПЛИТИ НА ЖОРСТКІЙ ОСНОВІ ПІД ЗОСЕРЕДЖЕНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ	460
113.	Лапицький І.В., Кузьмич О.Й., Адаменко О.В. ОБГРУНТУВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ДЕЯКИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ДЛЯ РУХУ ДІЛЯНОК АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ	464
114.	Матківський С.В., Хайдарова Л.І. ПЕРСПЕКТИВИ МЕХАНІЗОВАНОГО ВИДОБУТКУ ВУГЛЕВОДНІВ З ОБВОДНЕНИХ НАФТОГАЗОВИХ РОДОВИЩ	467
115.	Петрукович Д.Є., Уваров В.М., Шамаєв Ю.П., Беренда В.О. АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ ПРИСТРОЇВ ТА СИСТЕМ РЕЛЕЙНОГО ЗАХИСТУ СИЛОВИХ ТРАНСФОРМАТОРІВ ВІД РІЗНИХ ВИРОБНИКІВ	472
116.	Пиріг Я., Роман П. ВИЗНАЧЕННЯ ЗЧЕПЛЮВАНOSTІ БІТУМНИХ В'ЯЖУЧИХ З КАМ'ЯНИМИ МАТЕРІАЛАМИ МЕТОДОМ ОБЕРТАННЯ ПЛЯШКИ	479
117.	Черевко О.О., Щербаков С.В. АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТА ДІАГНОСТИКИ РЕЖИМІВ НАГРІВУ МЕТАЛУ В МЕТОДИЧНІЙ ПЕЧІ НА БАЗІ ШТУЧНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ	483
TOURISM		
118.	Андренко І.Б., Білоус В.В., Соколова А.Ю. СЕЗОННІ ПРОПОЗИЦІЇ ГОТЕЛЬНОГО СЕРВІСУ НА ПРИКЛАДІ НОВОРІЧНИХ ПАКЕТІВ ПОСЛУГ	488

## **ВИКОРИСТАННЯ ПАЛЬЧИКОВОГО ПРОСА (ДАГУСА) В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ЗЕРНОВИХ СУХАРИКІВ**

**Губар Тетяна**

магістр кафедри технології ресторанної  
та аюрведичної продукції,  
Національний університет харчових технологій

**Фролова Наталія**

професор кафедри технології ресторанної  
і аюрведичної продукції,  
Національний університет харчових технологій

Пріоритетним напрямком харчових технологій є створення спеціальних страв, спрямованих на профілактику аліментарних захворювань, одним з яких є целиакія, або так звана «непереносимість глютену».

Целиакія – це генетичне хронічне захворювання, яке характеризується пошкодженням слизової оболонки тонкого кишечника рослинним білком, який міститься у злакових культурах, – глютені. Запалення слизової оболонки порушує засвоюваність харчових речовин та викликає неприємні симптоми з боку шлунково-кишкового тракту, шкіри та центральної нервової системи. Целиакія виявлена у всіх країнах і регіонах світу. Зберігається стійка тенденція до збільшення частоти поширеності целиакії, що значно варіюється від країни до країни. Середній показник захворюваності становить від 0,5 до 1,0% населення світу. Єдиним способом лікування даного недугу і профілактики всіх його важких ускладнень є суворе та постійне дотримання безглютенової дієти [1,2].

Розробленням безглютенових продуктів для профілактичного та лікувального харчування займаються вчені багатьох країн світу. Такі розробки стосуються використання борошна з традиційних безглютенових злаків: гречки, кукурудзи, рису, пшона та інших. Також до даної групи сировини відноситься нетрадиційна для наших широт злакова культура – пальчикове просо (дагус).

Дагуса (пальчикове просо) – однорічна злакова культура; один з найпоширеніших видів проса в Індії. Традиційно дану сировину подрібнюють та використовують у вигляді борошна або піддають бродінню та солодоутворенню. З попередньо обробленого злаку готують різні ферментовані напої, каші, пироги, хліб. Дослідження свідчать, що споживання цілого зерна дагуса позитивно впливає на ІМТ, вміст загального холестерину та попереджує виникнення серцево-судинних захворювань та діабету, оскільки має низьке глікімічне навантаження [2].

Пальчикове просо має багатий хімічний склад, що обумовлює актуальність його використання в технології безглютенової продукції.

Зерно дагуса має багатий хімічний склад і займає друге місце за вмістом білка після гречки, за вмістом жирів майже не відрізняється від інших злаків, а за вміст вуглеводів є рівний гречці та рису. Даний вид проса має набагато більшу кількість харчових волокон (11,5 г), в порівнянні з іншими культурами. В дагусі міститься найбільша кількість золи, серед аналізованих культур, що свідчить про його багатий мінеральний склад. З усіх круп пальчикове просо має найбільшу кількість кальцію (344 мг) та калію (408 мг), також в ньому міститься велика кількість фосфору (283мг) та заліза (3,9 мг), це свідчить про те, що дану злакову культуру можна розглядати, як хорошу добавку до раціону для поліпшення стану кісток та підвищення вмісту гемоглобіну в крові [1].

Розглядаючи пальчикове просо за вмістом білка слід звернутися до його амінокислотного складу і визначити вміст в ньому незамінних амінокислот. Амінокислотний профіль пальчикового проса наведено у таблиці 1

**. Таблиця 1**

Вміст білка – 7,3±0,1 %	НАК, мг/100 г продукту							
	Лей	Ізо	М+Ц	Ліз	Т+Ф	Тре	Вал	Трип
	690	400	350	280	530	240	480	100
	НАК, г/100 г білка							
	9,45	5,48	4,79	3,84	7,26	3,29	6,58	1,37
Амінокислотний скор (АС)								
1,35	1,37	1,37	0,70	1,21	0,82	1,32	1,37	

Отже, із даних розрахунків можна дійти до висновку, що амінокислотний склад білків даної зернової культури за 6 показниками наближений до ідеального білка, хоча і має лімітовані амінокислоти такі, як лізин (70%) та треонін (82%). Загалом пальчикове просо містить меншу кількість лізину порівняно з бобовими та тваринним білком. Пальчикове просо містить більш високі рівні сірковмісних амінокислот, а саме метіоніну та цистину, порівняно з гречкою, в якій дані амінокислоти є лімітованими. Проте, в гречаній крупі міститься більша кількість лізину та треоніну, що слугує передумовою для використання даних зернових культур в якості полізернової суміші.

#### Список літератури:

1. Олійник С. Г., Степанькова Г. В., Самохвалова О. В., Кравченко О. І. Технологія хліба пшеничного з продуктами переробки зародків вівса та кукурудзи: монографія. Харків: ХДУХТ, 2017. 123 с

2. N.R.Reilly, and P.H.Green Epidemiology and clinical presentations of celiac disease//. Springer-Verlag, 2012. P. 473–478.