



EUROPEAN CONFERENCE

Conference Proceedings

XXI International Science Conference
«Modern technologies and science:
problems, new and relevant
developments»

May 26-28, 2025

Zaragoza, Spain

MODERN TECHNOLOGIES AND SCIENCE: PROBLEMS, NEW AND RELEVANT DEVELOPMENTS

Abstracts of XXI International Scientific and Practical Conference

Zaragoza, Spain
(May 26-28, 2025)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-89940-593-8

The XXI International scientific and practical conference «Modern technologies and science: problems, new and relevant developments», May 26-28, 2025, Zaragoza, Spain, 296 p.

Text Copyright © 2025 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2025 by the European Conference.

Cover design: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© Cover art: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. 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 and from neighboring 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.

The recommended citation for this publication is: Kuryliak N. Comparative characteristics of traditional and neo-traditional tattoo styles. Abstracts of XXI International Scientific and Practical Conference. Zaragoza, Spain. Pp. 26-28.

URL: <https://eu-conf.com/en/events/modern-technologies-and-science-problems-new-and-relevant-developments/>

58.	Шевців Г.М. БАРОКОВІСТЬ ЯК ХУДОЖНЯ ОСОБЛИВІСТЬ РОМАНУ ГЮНТЕРА ГРАССА "БЛЯШАНИЙ БАРАБАН"	213
59.	Щербак О.М., Степанчук М.О. ЛІНГВОРИТОРИЧНА РОЛЬ KONJUNKTIV I У ТЕКСТАХ НІМЕЦЬКОМОВНИХ ІНТЕРНЕТ-НОВИН	217
PHILOSOPHY		
60.	Elisa Carlisle СУЧАСНИЙ АНАЛІЗ МАЙБУТНІХ ВІЙН З ГУМАНІТАРНОЇ ТОЧКИ ЗОРУ	220
POLITICS		
61.	Чередник Д.С. ГЛОБАЛЬНЕ ПАРТНЕРСТВО ТА ТОРГОВО-ЕКОНОМІЧНІ ГОРИЗОНТИ МІЖ США ТА КНР У ХХІ СТОЛІТТІ	223
PSYCHOLOGY		
62.	Блюднікова Т.І., Массанов А.В. ВПЛИВ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА РОЗВИТОК СТРЕСОСТІЙКОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ	226
63.	Шевченко В. А. ЧИННИКИ ЗАЛЕЖНОЇ ПОВЕДІНКИ ОСОБИСТОСТІ	229
64.	Вечерін Н.І. ЦІННАСНА ЗУМОВЛЕНІСТЬ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	232
65.	Онiщенко А.І., Кочарян І.О. ЗВ'ЯЗОК ТРИВОЖНОСТІ ТА СОЦІАЛЬНОГО ІНТЕЛЕКТУ У МОЛОДІ	235
66.	Сичнська М.М. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ У ПІДЛІТКІВ І БАТЬКІВ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ	238
SOCIOLOGY		
67.	Мельник Л.П., Прісняк А.В. СОЦІАЛЬНА ДЕРЖАВА: ЗМІСТ, ПРИНЦИПИ ТА ЕВОЛЮЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ	242

TECHNICAL SCIENCES		
68.	Didur V., Molchanova M., Mazurets O. RESEARCH ON THE EFFECTIVENESS OF NEURAL NETWORK DETECTION OF PLOTS WITH THE DESTROYED BUILDINGS REMAINS	245
69.	Rozenvasser D.M., Li J., Krugliy V.V. ANALYSIS OF HARDWARE TESTING AND VERIFICATION METHODS	252
70.	Solskiy V., Pavelchak A. PRUNING AND QUANTIZATION FOR EFFICIENT ONBOARD OBJECT DETECTION ON UAVS	256
71.	Dziuba V., Yanishevskaya O., Melnyk N. DIGITAL SOLUTIONS IN TODAY'S UKRAINIAN VOLUNTEERING MOVEMENT	263
72.	Вахула А. ЗАХИСТ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ПРИВАТНОСТІ	269
73.	Войтович Л.В., Серілко Л.С., Дейнека О.Ю. ПЕРЕРАХУНОК НАПРУЖЕНЬ З ФОТОВ'ЯЗКОПРУЖНИХ ОРТОТРОПНИХ МОДЕЛЕЙ НА НАТУРНЕ ТІЛО	272
74.	Залужний Т.В. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТСР ВВР У БЕЗДРОТОВИХ МЕРЕЖАХ З ФЛУКТУАЦІЄЮ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ	275
75.	Лялюк-Вітер Г.Д. ЗАКОНОДАВЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	277
76.	Мойко О. О., Борисова К. Є., Маринкевич О. М. СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ БОРОТЬБИ З КІБЕРШАХРАЙСТВОМ	279
77.	Самойчук К.О., Прісс Є.Р. ПОКРАЩЕННЯ СЕНСОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КИСЛОМОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ВПЛИВОМ НА БІЛКОВІ СТРУКТУРИ	282

ПОКРАЩЕННЯ СЕНСОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КИСЛОМОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ВПЛИВОМ НА БІЛКОВІ СТРУКТУРИ

Самойчук Кирило Олегович,

д.т.н., професор, завідувач кафедри обладнання переробних і харчових
виробництв імені проф. Ф.Ю. Ялпачика

Прісс Євген Рудольфович,

інженер, аспірант
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра
Моторного

Підвищення якості харчових продуктів у контексті сучасного виробництва тісно пов'язане з поліпшенням їхніх сенсорних характеристик — консистенції, однорідності, смаку та візуального сприйняття. Особливо це актуально для кисломолочних виробів, таких як питні йогурти, перемішані йогурти, десертні продукти та свіжі сири [1]. Одним із ключових аспектів, що визначає споживчу привабливість кисломолочної продукції, є структура білкової матриці після ферментації. Сформована в результаті біохімічних реакцій гелева сітка білків часто має неоднорідну консистенцію, яку необхідно коригувати для досягнення бажаних фізико-хімічних і сенсорних параметрів [2].

Традиційні технологічні підходи, які використовуються для покращення гомогенності ферментованої маси, зокрема безперервне перемішування в резервуарах під час транспортування до охолоджувачів, мають суттєві обмеження. Насамперед, інтенсивний механічний вплив на білкову структуру в процесі перемішування призводить до порушення стабільності гелевої сітки, що супроводжується втратою в'язкості та появою сироваткового відстою. Такий ефект знижує загальну якість продукції та її привабливість для кінцевого споживача [3].

Альтернативним варіантом, що тривалий час застосовувався в промисловому виробництві, стало використання статичних фільтраційних систем, які дозволяли досягати вищого рівня однорідності продукту без активного перемішування. Проте ці системи мають ряд недоліків, серед яких: необхідність частого очищення через утворення пробок, неможливість адаптації до продуктів із різними реологічними характеристиками, а також обмежена гнучкість в умовах зміни асортименту або властивостей інгредієнтів [4].

Сучасні дослідження в галузі харчових технологій свідчать про перспективність впровадження механізмів впливу на молекулярному рівні, які дають змогу цілеспрямовано модифікувати білкову структуру з метою поліпшення її функціональних властивостей. Одним із таких рішень є застосування технології стретчингу білків, тобто розгладження або витягування

білкових молекул у межах гелеутвореної структури, що дозволяє досягти підвищеної однорідності, стабільності текстури та покращення сенсорних характеристик продукту [5].

Цей процес реалізується за допомогою роторно-статорних пристроїв, зокрема роторних диспергаторів, конструкція яких включає кільцеподібний ротор та відповідний статор [6, 7]. За рахунок високошвидкісного обертання ротора в зазорі між статором і ротором створюється інтенсивне гідродинамічне навантаження, що забезпечує делікатну, але ефективну механічну дію на білкові агрегати. У результаті такого впливу зменшується розмір білкових кластерів, руйнуються слабкі зв'язки між макромолекулами, і структура системи набуває більшої пластичності та рівномірності.

Важливо підкреслити, що ефект від застосування роторного диспергатора має комплексний характер: з одного боку, покращується мікроструктура продукту, з іншого — відбувається покращення його органолептичних властивостей, зокрема смаку, аромату й візуального сприйняття. У поєднанні з коректно підібраними технологічними параметрами — температурою, швидкістю обертання ротора, тривалістю обробки — це дозволяє виробнику досягти бажаної стабільності без додаткового використання стабілізаторів чи згущувачів, що є перевагою з точки зору "чистої етикетки".

Експериментальні дослідження доводять, що застосування роторно-пульсаційної технології дозволяє зберегти або навіть підвищити в'язкість продукту порівняно з вихідною після ферментації, що є суттєвим досягненням з урахуванням проблем втрати текстурних властивостей при традиційних методах перемішування [8]. При цьому спостерігається зменшення вмісту сироваткового відстою на поверхні продукту, зростання рівномірності кольору та підвищення загальної однорідності текстури, що позитивно сприймається споживачами.

У контексті сучасного виробництва кисломолочної продукції важливо не лише зберегти традиційні органолептичні якості, а й адаптувати технології до нових споживчих запитів, серед яких — зниження кількості харчових добавок, підвищення натуральності та поліпшення текстури без втрати харчової цінності. Застосування стретчингу білкових структур як самостійної технологічної стадії після ферментації — це перспективний напрям, що поєднує інноваційність із практичною ефективністю.

Таким чином, вплив на білкові структури в процесі обробки ферментованої маси відкриває нові можливості для управління якісними параметрами кінцевого продукту. Технологія стретчингу, реалізована через роторно-статорні системи, забезпечує стабільну якість, зниження втрат, а також високу гнучкість виробництва. Подальші дослідження у цьому напрямі мають на меті оптимізацію режимів роботи обладнання, адаптацію до різних рецептур та оцінку впливу на інші важливі показники — зокрема, харчову цінність і біодоступність компонентів. Застосування подібних підходів є вагомим кроком на шляху до модернізації галузі кисломолочного виробництва з урахуванням потреб як промисловості, так і споживача.

Список літератури

1. J. Morales, A. Watts, J. McConville, Mechanical particle-size reduction techniques. *AAPS Adv. Pharm. Sci.* 22, 2016. 165–213. doi: 10.1007/978-3-319-42609-9_4
2. Wang, X. Wang Y., Li F., Li L., Ge X., Zhang S., Qiu T. Scale-up of microreactor: Effects of hydrodynamic diameter on liquid–liquid flow and mass transfer. *Chem. Eng. Sci.* 226, 115838 (2020) doi: 10.1016/j.ces.2020.115838
3. M. Rayner, P. Dejmek, Engineering Aspects of Emulsification and Homogenization in the Food Industry; CRC Press, Taylor & Francis Group 322. 2015. ISBN 9781466580435 doi: 10.1201/b18436.
4. Håkansson, A.; Fuchs, L.; Innings, F.; Revstedt, J.; Trägårdh, C.; Bergenståhl, B. Velocity measurements of turbulent two-phase flow in a high-pressure homogenizer model. *Chem. Eng. Commun.* 2013, 200, 93–114. <https://doi.org/10.1080/00986445.2012.691921>
5. Dhankhar, P. Homogenization fundamentals. *IOSR J. Eng.* 2014, 4, 1–8. <https://doi.org/10.9790/3021-04540108>
6. Samoichuk, K., Yalpachyk, V., Kholobtseva, I., Dmytrevskyi, D., Chervonyi, V. (2024). Design Improvement of the Rotary-Pulsation Device by Resonance Phenomena. In: Ivanov, V., Pavlenko, I., Edl, M., Machado, J., Xu, J. (eds) *Advances in Design, Simulation and Manufacturing VII. DSMIE 2024. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. pp 74–83.
7. Дейниченко Г.В., Самойчук К.О., Івженко А.О., Левченко Л.В. Аналіз конструкцій гомогенізаторів молочної промисловості. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: зб. наук. праць*. Мелітополь: ТДАТУ, 2016. Вип.16. Т.1. С. 9–15.
8. Acharyaa, S., Mishrab, V.; Patelc, J. Enhancing the mixing process of two miscible fluids: A review. *AIP Conference Proceedings* 2021, 2341, 030025 <https://doi.org/10.1063/5.0051818>