

Міністерство освіти і науки України
Національна академія наук України
Університет імені П'єра і Марії Кюрі (Франція)
Мариборський університет (Словенія)
Ягеллонський університет (Польща)
Люблінська політехніка (Польща)
Ризький технічний університет (Латвія)
Талліннський технологічний університет (Естонія)
Міжнародний університет цивільної авіації (Марокко)
Інститут фізики міцності і матеріалів Сибірського відділення РАН (Росія)
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
(Україна)
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Наукове товариство імені Шевченка
Тернопільська обласна організація Українського союзу науково-технічної
інтелігенції
Науковий парк «Інноваційно-інвестиційний кластер Тернопілля»

Збірник
тез доповідей
Міжнародної науково-технічної конференції
«ФУНДАМЕНТАЛЬНІ
ТА ПРИКЛАДНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ»
присвяченої 55-річчю заснування ТНТУ
та 170- річчю з дня народження
Івана Пулюя
19–21 травня 2015 року



УКРАЇНА
ТЕРНОПІЛЬ – 2015

УДК 001
А43

Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. присвяченої 55-річчю заснування ТНТУ та 170- річчю з дня народження І. Пулюя, (Тернопіль, 19–20 травня. 2015.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін]. – Тернопіль : ТНТУ, 2015. – 308.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова: Ясній Петро Володимирович – д.т.н., проф., ректор ТНТУ ім. І. Пулюя (Україна).

Заступник голови: Рогатинський Роман Михайлович – д.т.н., проф. ТНТУ ім. І. Пулюя. (Україна)

Вчений секретар: Дзюра Володимир Олексійович – к.т.н., доц. ТНТУ ім. І. Пулюя. (Україна)

Члени: Вухерер Томаш – професор факультету інженерної механіки Маріборського університету (Словенія); Кацейко Пьотр – ректор Люблінської Політехніки, професор (Польща); Вавак Тадеуш – професор Ягелонського університету (за погодженням) (Польща); Фресард Жак – професор університету П'єра і Марії Кюрі (Франція); Дзентіє Ілона – доцент кафедри інженерної математики Ризького технічного університету (Латвія); Сергеев Федір – професор Талінського технологічного університету (Естонія); Мену Абдула – д.т.н., професор Міжнародного університету цивільної авіації (Марокко); Панін Сергій – д.т.н., доцент, заступник директора по науковій роботі, завідувач лабораторією полімерних і композитних матеріалів інституту фізики міцності і матеріалів Сибірського відділення РАН (Росія); Ловейкій В'ячеслав Сергійович – д.т.н., професор, завідувач кафедри конструювання машин національного університету біоресурсів і природокористування України; Андрейків Олександр Євгенович – д.т.н., професор кафедри механіки Львівського національного університету ім. І. Франка, член-корр. НАН України (за погодженням).

Адреса оргкомітету: ТНТУ ім. І. Пулюя, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, 46001,

тел. (0352) 255798, факс (0352) 254983

E-mail: volodymyrdzyura@gmail.com

Редагування, оформлення, верстка: Дзюра В.О.

НАПРЯМКИ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

- фізико-технічні основи розвитку нових технологій;
- нові матеріали, міцність і довговічність елементів конструкцій;
- сучасні технології в будівництві, транспорті, машино- та приладобудуванні;
- комп'ютерно-інформаційні техно-логії та системи зв'язку;
- електротехніка та енерго-збереження;
- фундаментальні проблеми харчових біо- та нанотехнологій;
- економічні та соціальні аспекти нових технологій.

УДК 664.66:664.76

Ольга Макарова, к.т.н., доц., Наталія Тортіка, Катерина Хвостенко
Одеська національна академія харчових технологій, Україна

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ НА ОСНОВІ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕРНОВИХ РЕСУРСІВ

**Olga Makarova, Ph.D., Assoc. Prof., Natalia Tortika, Katerina Khvostenko
EXPANDING THE RANGE OF BAKERY PRODUCTS BY RATIONAL USE OF
GRAIN RESOURCES**

Хлібобулочні вироби традиційно займають лідируючу позицію в раціоні харчування всіх груп населення, представляють вагому групу харчових продуктів масового споживання та користуються постійним і стійким попитом. Водночас їх хімічний склад не досконалий і потребує збільшення кількості та досягнення збалансованості найважливіших нутрієнтів. Оскільки тенденції останніх десятиріч свідчать про погіршення здоров'я населення України, а специфіка хлібопекарського ринку України полягає в тому, що він практично на 100 % представлений продукцією вітчизняного виробництва, надання хлібним виробам оздоровчих властивостей та збільшення їх частки в загальному об'ємі продукції має велике соціальне значення.

Серед сучасних способів збагачення хлібобулочних виробів функціональними інгредієнтами особливий інтерес привертають ті, що передбачають залучення компонентів рослинного походження, оскільки їх складові – білки, вітаміни, мінеральні речовини знаходяться у формі природних сполук, тобто у формі, що легко засвоюється організмом.

Для створення хлібобулочних виробів з підвищеною фізіологічною цінністю використовували борошно з продуктів переробки, в тому числі побічних та вторинних, нетипових для хліба зернових та олійних, дрібнонасіньневих культур, приділяючи особливу увагу розробці рецептурних композицій з максимально можливим збалансованим складом. Особливості хімічного складу даної сировини обумовлює комплексне збагачення хліба одночасно некрохмальними полісахаридами, білками, есенціальними поліненасиченими жирними кислотами, вітамінами, мінеральними речовинами та іншими важливими складовими. Але при використанні нетипової для хліба сировини необхідно враховувати її вплив не лише на харчову цінність виробів, а й на перебіг технологічного процесу і якість готової продукції. Адже зернові продукти, на визначення доцільності використання яких при виробництві хліба були направлені дослідження, певним чином впливають на фізичні властивості тіста, об'єм і пористість готових виробів тощо. Тому досліджувані зернові інгредієнти розглядали як з фізіологічної, так і з технологічної точок зору. На основі аналізу хімічного складу, визначення функціонально-технологічних властивостей (емульгуючих, загущуючих, вологоутримуючих тощо) борошна з нетипових для хліба культур та побічних і вторинних продуктів їх переробки, їх впливу на структурно-механічні характеристики напівфабрикатів, обґрунтовано вибір виду та співвідношення зернових складових, розроблені технологічні заходи, що одночасно забезпечило формування певних якісних, смакових і оздоровчих властивостей хлібобулочних виробів та раціональне використання зернових ресурсів. Отже використання борошняних сумішей з продуктів переробки зернових та олійних, дрібнонасіньневих культур для цільової корекції хімічного складу хлібних виробів, застосування нових технологічних, удосконалення існуючих рішень, дозволяє отримати конкурентоспроможну продукцію оздоровчого спрямування з високими споживчими властивостями.