

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (Україна)

Національна академія наук України

Університет імені П'єра і Марії Кюрі (Франція)

Маріборський університет (Словенія)

Люблінська політехніка (Польща)

Могілівський державний університет продовольства (Республіка Білорусь)

Шяуляйська державна колегія (Литва)

Міжнародний університет цивільної авіації (Марокко)

Національний університет біоресурсів і природокористування України (Україна)

Наукове товариство ім. Шевченка

Тернопільська обласна організація українського союзу науково-технічної інтелігенції

АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Збірник

тез доповідей

Том II

**V Міжнародної науково-технічної
конференції молодих учених та студентів
17-18 листопада 2016 року**



**УКРАЇНА
ТЕРНОПІЛЬ – 2016**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
Ternopil Ivan Puluj National Technical Universtiy (Ukraine)
The National Academy of Sciences of Ukraine
Pierre and Marie Curie University (The French Republic)
University of Maribor (The Republic of Slovenia)
Lublin University of Technology (The Republic of Poland)
Mogilev state university of food technologies (Republic of Belarus)
Šiauliai State College (Lithuania)
International Academy Mohammed VI of Civil Aviation (Morocco)
National University of Life and Environmental Sciences of Ukrainehas (Ukraine)
T. Shevchenko Scientific Society
Ternopil Regional Organization of the Ukrainian
Union of Scientific and Technical Intelligentsia

CURRENT ISSUES IN MODERN TECHNOLOGIES

Book

of abstract

Volume II

**of the V International scientific and technical
conference of young researchers and students**

17th-18th of November 2016



**UKRAINE
TERNOPIL – 2016**

УДК 001
А43

Actual problems of modern technologies : book of abstracts of the IV International scientific and technical conference of young researchers and students, (Ternopil, 17th-18th of November 2016.) / Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil Ivan Puluj National Technical Universtiy [and other.]. – Ternopil : TNTU, 2016. – 432.

PROGRAM COMMITTEE

Chairman: Yasniy P.V. – Dr., Prof., rector of TNTU (Ukraine).

Co-Chairman: Rohatynskyi R.M. – Dr., Prof. of TNTU (Ukraine).

Scientific secretary: Dzyura V.O. – Ph.D., Assoc. Prof., of TNTU (Ukraine)

Member of the program committee: Vyherer T. – Prof. of University of Maribor (The Republic of Slovenia); Kacejko P. – Dr., Prof. Lublin University of Technology (The Republic of Poland); Fraissard J. – Prof. of Pierre and Marie Curie University (The French Republic); Akylich A. – Prof. Mogilev State University of food (The Republic of Belarus); Świć A. – Dr., Prof. Lublin University of Technology (The Republic of Poland); Šedžiuvienė N. – director of Šiauliai State College (Lithuania); Menoy A. – Dr., Prof. of International Academy Mohammed VI of Civil Aviation (Morocco); Loveikin V.S. – Dr., Prof. of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Ukraine); Andreikiv O.Ye. – Dr., Prof. Ivan Franko National University of Lviv, Corresponding Member of National Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine).

The address of the organization committee: TNTU, Ruska str. 56, Ternopil, 46001,

tel. (0352) 255798, fax (0352) 254983

E-mail: volodymyrdzyura@gmail.com

Editing, design, layout: Dzyura V.O.

TOPICS OF THE CONFERENCE

- **computer and Information Technologies and Communication Systems;**
- **electrical Engineering and Energy Efficiency;**
- **fundamental Issues of Food Bio and Nanotechnologies;**
- **economic and Social Aspects of New Technologies.**

УДК 001
А43

Актуальні задачі сучасних технологій : зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. Молодих учених та студентів, (Тернопіль, 17–18 листоп. 2016.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін]. – Тернопіль : ТНТУ, 2016. – 342.

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); Фресард Жак – професор університету П'єра і Марії Кюрі (Франція); Акуліч Олесандр – проректор з наукової роботи Могільовського державного університету продовольства (Республіка Білорусь); Шьвічч Антоні – директор інституту технологічних інформаційних систем (Польща); Шяджювене Наталія – директор Шяуляйської державної колегії (Литва); Меноу Абдула – д.т.н., професор Міжнародного університету цивільної авіації (Марокко); 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.

СЕКЦІЇ КОНФЕРЕНЦІЇ, ЯКІ ПРЕДСТВЛЕНІ В ЗБІРНИКУ

- 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.

98. **О.В. Муль, Б.І. Зятик, Т.В. Рудавський** 138
ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ТОВЩИНИ
ПЛІВКИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ВИРОБІВ
O. Mul, B. Zatyk, T. Rudavsky
INVESTIGATE OF SYSTEM FOR CONTROL THICKNESS MEMBRANE
IN THE PRODUCTION OF POLYETHYLENE GOODS
99. **П.Д. Стухляк, Н.М. Головченко, Я.В. Чабан, К.М. Грицай** 139
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОВИХ ПРОЦЕСІВ У РОБОЧІЙ
КАМЕРІ ПЕЧІ ДЛЯ ВИПІЧКИ ХЛІБА
P.D. Stukhlyak, N.M. Golovchenko, Y.V. Chaban, K.M. Hrycai
RESEARCH OF THERMAL PROCESSES IN THE OVEN CHAMBER FOR
BAKING BREAD
- Секція: ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ХАРЧОВИХ БІО- ТА
НАНОТЕХНОЛОГІЙ**
1. **В.І. Банах, О.С. Покотило,** 213
ВПЛИВ ОРГАНІЧНОГО І НЕОРГАНІЧНОГО ЙОДУ НА ПРОЦЕС
КВАШЕННЯ КАПУСТИ
V. I. Banakh, O.S. Pokotylo, D., Prof.
INFLUENCE ORGANIC AND INORGANIC IODINE PROCESS
FERMENTED CABBAGE
2. **В.І. Бадищук, Д.І. Паньків**
АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ СУМІЩЕННЯ
РІЗНИХ ТИПІВ БОРОШНА
V. Badyschuk, Ph. D., D. Pankiv
SIMULATION PROCESS AUTOMATION AND COMBINATION
DIFFERENT TYPES OF FLOUR 214
3. **В. І. А. Баса, О.Є Мельнічук**
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,
Україна
ВИКОРИСТАННЯ КАПУСТИ БРОКОЛІ ДЛЯ СТВОРЕННЯ
ФЕРМЕНТОВАНИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ
W. I. A. Basa, O.E. Melnichuk
APPLICATION FOR ESTABLISHMENT BROCCOLI CABBAGE
FERMENTED FOOD 215
4. **Ю.М. Бачинський., Т.М. Вітенько**
АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИТРИМУВАННЯ КОНЬЯЧНИХ СПИРТІВ В
ДУБОВИХ БОЧКАХ
Y.M. Bachynskiy., T.M. Vitenko
ANALYSIS OF COGNAC AGAIN METHODS IN OAK BARRELS 217
5. **О.В. Бендерська, М.О. Коваль, О.С. Бессараб канд. техн. наук, проф.**
ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ТОМАТНИХ СОУСІВ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В
ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. КИЄВА
O.V. Benderska, M.O. Koval, O.S. Bessarab Assoc. Prof.
DEFINING QUALITY TOMATO SAUCE IMPLEMENTED IN KIEV 218

УДК635.64:006.83

О.В. Бендерська, М.О. Коваль, О.С. Бессараб канд. техн. наук, проф.
Національний університет харчових технологій, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ТОМАТНИХ СОУСІВ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. КИЄВА

O.V. Benderska, M.O. Koval, O.S. Bessarab Assoc. Prof.
**DEFINING QUALITY TOMATO SAUCE IMPLEMENTED IN KIEV
TRADE NETWORK**

Харчування відноситься до найважливіших факторів, що суттєво впливають на стан здоров'я людини, її працездатність, тривалість життя. Дефіцит в раціонах харчування основних видів БАП, незбалансованість харчування, разом з небезпечною екологічною ситуацією в Україні, призвели до зниження імунітету населення і поширенню аліментарно-залежних захворювань. Основні принципи концепції здорового харчування вимагають сучасного підходу до створення нових та удосконалення існуючих технологій харчових продуктів, які повинні задовольняти потреби організму людини в основних харчових речовинах і енергії, а також сприяти профілактиці захворювань, збереженню здоров'я і подовженню тривалості життя. Одночасно їжа повинна бути різноманітною, смачною, безпечною, відповідати національним традиціям і звичкам населення [1].

У щоденному раціоні населення України існує дефіцит незамінних амінокислот, мінеральних речовин, вітамінів та харчових волокон, що призводить до зниження резистентності організму до захворювань і несприятливих факторів довкілля. Пріоритетним у вирішенні проблеми забезпечення якісного харчування населення є збагачення раціону овочами, плодами, ягодами та продуктами їх переробки. Серед продукції харчової промисловості важливе місце займають соуси, які набувають великого значення під час виготовлення багатьох страв.

Науково-дослідна робота проводилась у напрямку визначення якості томатних соусів різних виробників, що надходить у торговельну мережу м. Києва. Були встановлені показники безпечності, органолептичні та фізико-хімічні показники якості готової продукції.

На вітчизняному ринку томатопродуктів провідне місце посідають визнані лідери АСС (ТМ "Помідора"), "Луцьк Фудз"(ТМ "Руна"), Одеський консервний завод (ТМ "Господарочка") і "Чумак". Досить активно просувають свою продукцію власники таких торговельних марок, як "Синьйор Помідор", "Чигирин", "З бабусиної грядки", "Солоха", "Богуславка", "ПрокЪ", "Пан Апетит", "Саме той", "Чудо", "Дари ланів" та ін.

Дослідження якості обраних зразків томатного соусу «Краснодарський» кількох торговельних марок проводилися в декілька етапів. Оцінювалися органолептичні показники якості томатних соусів. Зовні соус краснодарський повинен бути однорідною масою від напіврідкої до консистенції, що мажеться, без темних включень, грубих частинок плодів, насіння і залишків шкірки [2].

Майже всі зразки, взяті на експертизу, за органолептичними показниками відповідають вимогам нормативної документації. Але необхідно зазначити, що зразок томатного соусу №2 за консистенцією, зовнішнім виглядом та кольором відповідає вимогам стандарту, але має смак і запах, що не властиві концентрованому томатному продукту (несвіжий запах, кислий смак).

На наступному етапі досліджувалися фізико-хімічні показники якості соусів:

кислотність (методом нейтралізації); масова частка сухих розчинних речовин (рефрактометричним методом), масову частку хлоридів (методом Мора), вміст вітаміну С (йодометричним методом). Результати досліджень зазначено в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати дослідження обраних зразків соусу краснодарського

Зразок	Показник			Вміст вітаміну С, мг
	Масова частка, %			
	сухих речовин	титрованих кислот	хлоридів	
Вимоги НТД	27	1,1-1,5	2,0-2,5	не регламентується
1	27,3	1,2	2,1	35,2
2	25	1,0	2,0	27,0
3	26,8	1,6	1,9	32,7
4	27,0	1,4	2,4	20,0

На наступному етапі визначали показники безпечності томатних соусів за вмістом нітратів в готовому продукті. З метою захисту здоров'я людини і з урахуванням можливого об'єднання нітратів і нітритів у харчових продуктах з утворенням канцерогенних N-нітрозамінів, рівень цих сполук має бути зменшено до мінімального розумно досяжного. Контроль нітратів здійснювали стандартним іонселективним методом (табл. 2).

Таблиця 2

Концентрація нітратів в зразках соусу краснодарського

Зразок	Концентрація нітратів мг/кг	Активність нітрат-іона
1	1344	2,42
2	2807	2,10
3	15080	1,37
4	1455	2,37

Висновок. Проведена експертиза зразків томатних соусів засвідчила, що фізико-хімічні показники аналізованих продуктів відповідають вимогам нормативно-технічної документації. Аналіз нормативної документації показав, що вона потребує вдосконалення згідно з вимогами міжнародних стандартів, за параметрами безпечності готового продукту, зокрема в області нормування вмісту нітратів – попередників канцерогенних N-нітрозамінів[3].

Література

1. Антоненко А.В. Технологія соусів з дієтичними добавками функціонального призначення : автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. техн. наук: спец. 05.18.16 / А.В. Антоненко. — К., 2011. — 34 с.
2. МакКенна Б.М. Структура и текстура пищевых продуктов. Продукты эмульсионной природы / Б.М. МакКенна (ред.); пер. с англ. под ред. Ю.Г. Базарновой. – СПб.: Профессия, 2009. – 480 с.
3. Shutyuk V. The research of the amount of heavy metals and nitrosocompounds in concentrated tomatoproducts/V. Shutyuk, S. Vasilenko, A. Bessarab, O. Benderska// Харчова наука і технологія. – Одеса, 2016.– Т.№10 - с. 56–60.