Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

XII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

"Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції"

ПРОГРАМА ТА ТЕЗИ МАТЕРІАЛІВ

7 листопада 2023 р.

КИЇВ НУХТ 2023

Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції : Програма та тези матеріалів XI Міжнародної науково-технічної конференції, 7 листопада 2027 р., м. Київ. – К.: НУХТ, 2023 р. – 337 с.

ISBN 978-966-612-303-2

Подано програму і тези матеріалів доповідей XII Міжнародної науково-технічної конференції «Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції» відповідно до тематичних напрямів 23-ї секції «Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології» Наукової ради Міністерства освіти і науки України.

Метою конференції є розширене висвітлення наукових здобутків, ознайомлення експертів харчової промисловості та промислової біотехнології, підвищення рівня проведення експертиз проектів, що подаються на конкурси з отримання грантів для фінансування за кошти державного бюджету та їх спрямування на розширення тематики наукових проектів для можливості співпраці науковців у світовому науковому просторі.

Рекомендовано Вченою радою НУХТ
Протокол № 5 від «30» листопада 2023 р.

Друкується в авторській редакції

ISBN 978-966-612-303-2 © НУХТ, 2023

ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ

7 листопада 2023 року

10^{45} – 11^{00} – реєстрація учасників конференції

11^{00} – 11^{15} – урочисте відкриття конференції

11^{15} - 11^{30} –реєстрація на секції

11^{30} - 14^{00} –робота секцій

14^{30} - 15^{10} –круглий стіл з підведенням підсумків роботи конференції

Голова оргкомітету

Олександр ШЕВЧЕНКО – ректор Національного університету харчових технологій, д-р. техн. наук, професор

Заступники голови

Сергій ТОКАРЧУК – проректор з наукової роботи НУХТ, канд. техн. наук, доцент

Андрій МАРИНІН – завідувач Проблемною науково-дослідноюлабораторією НУХТ, канд. техн. наук, старш. наук. співроб.

Секретар конференції

Василь ПАСІЧНИЙ, завідувач кафедри технології м'яса і м'ясних продуктів НУХТ, д-р. техн. наук, професор

Члени технічного комітету конференції:

Олександр ҐАВВА – завідувач кафедри машин і апаратів харчових та фармацевтичних виробництв НУХТ, д-р. техн. наук, професор

Володимир КОВБАСА – завідувач кафедри технології хлібопекарських і кондитерських виробів НУХТ, д-р. техн. наук, професор

Віктор СТАБНІКОВ – завідувач кафедри біотехнології і мікробіології НУХТ, д-р. техн. наук, професор

Валерій МИХАЙЛОВ – проректор з наукової роботи Державного біотехнологічного університету, д-р. техн. наук, професор

Тетяна ПИРОГ – професорка кафедри біотехнології і мікробіології НУХТ, д-р. біол. наук, професор

Тамара НОСЕНКО – завідувачка кафедри технології жирів, хімічних технологій харчових добавок та косметичних засобів, д-р. техн. наук, професор

Володимир ЮКАЛО – професор кафедри харчової біотехнології і хімії Тернопільський національний технічний університет ім. І.Пулюя , д-р. біол. наук, професор

УРОЧИСТЕ ВІДКРИТТЯ КОНФЕРЕНЦІЇ

Підключитись до конференції Zoom
https://us02web.zoom.us/j/85327459320?pwd=ZDRtWXExeXJXZVp4bTdpQzq4L3VWZz09
Ідентифікатор конференції: 853 2745 9320
Код доступу: 124910

Вступне слово голови конференції **Олександра ШЕВЧЕНКА**– ректора Національного університету харчових технологій.

РОБОТА В СЕКЦІЯХ

Секція 1
Промислова біотехнологія, процеси та апарати харчової, мікробіологічної та фармацевтичної промисловості
Підключитись до конференції Zoom
https://us04web.zoom.us/j/75439867679?pwd=4RfgdEGtoOIoVzrbb5XIbJrAowX3aa.1
Ідентифікатор конференції: *754 3986 7679*
Код доступу: *2023*

Секція 2.
Ресурсозберігаючі технології зернопереробних виробництв, виробництва та зберігання хлібопекарських продуктів, кондитерських і макаронних виробів та харчових концентратів
Підключитись до конференції Zoom
https://us04web.zoom.us/j/73335605574?pwd=bdYS0xbBZcgw3Ib3wH01kyhmqGxr1o.1
Ідентифікатор конференції: *733 3560 5574*
Код доступу: *4xXSMV*

Секція 3.
Ресурсозберігаючі технології крохмалевмісної та цукровмісної сировини, цукрозамінників, продуктів бродіння, алкогольних та безалкогольних напоїв, екстрактів, концентратів, харчових та кормових добавок
Підключитись до конференції Zoom
https://us04web.zoom.us/j/73335605574?pwd=bdYS0xbBZcgw3Ib3wH01kyhmqGxr1o.1
Ідентифікатор конференції: *733 3560 5574*
Код доступу: *4xXSMV*

Секція 4.
Наукові проблеми технологій зберігання, консервування, виробництва та управління якістю і безпекою продуктів тваринництва, птахівництва і продуктів з гідробіонтів
Підключитись до конференції Zoom
https://us02web.zoom.us/j/87348043750?pwd=SkJ1RWgvdFdmMGl4aHR2bTdjZHdSUT09
Ідентифікатор конференції: *873 4804 3750*
Код доступу: *560872*

16 **Є.І. Середенко, О.О. Воронцов** 52
Біосинтез післяопераційного медичного клею
17 **Ю.М. Пенчук, І.П. Колодій** 54
Антимікробна активність лізату молочнокислих бактерій
18 **О.М.Гавва, Л.О.Кривопляс-Володіна, С.В. Токарчук, Л.В. Марцинкевич** 57
Шляхи підвищення ідеальності пакувальних машин-автоматів
19 **А.М. Воробей, Т.П. Пирог, Т.А. Шевчук** 59
Руйнування біоплівок фітопатогенних бактерій під впливом поверхнево-активних речовин, синтезованих *RHODOCOCCUS ERYTHROPOLIS* IMB Ac-5017 за наявності екогенного еритритолу
20 **Л.М. Мельник, Н.А. Мельник** 61
Адсорбція шунгітом сивушного масла із водно-спиртових розчинів
Б. В. Андреєв, О. О. Воронцов 63
21 Отримання біопрепаратів проти галової нематоди на основі хижого гриба *Arthrobotrys oligospora*
22 **М.Ю. Сальник, В. В. Петриченко, І.М. Миколів** 65
Використання альтернативних видів палива в жом сушильній установці
23 **К. М. Муренко, О. О. Воронцов** 67
Біосинтез пробіотиків для ковбасного виробництва
24 **І.А. Філь, О.О. Воронцов** 69
Продукти мікробного синтезу для знешкодження нафтових розливів в морських акваторіях
25 **С.О. Володін, С.В. Токарчук, В.Г. Мирончук, О.С. Масло** 72
Дослідження динаміки запірно-регулювальних пристроїв з позиційними електропневматичними системами керування
26 **О.С. Володін, О.М. Гавва, , С.В. Токарчук, С.О. Савчук** 75
Дослідження комунікативного дизайну виробничих систем

Секція 2.
Ресурсозберігаючі технології зернопереробних виробництв, виробництва та зберігання хлібопекарських продуктів, кондитерських і макаронних виробів та харчових концентратів

1 **В.М. Бандура, С.Г. Терзієв, Ю.О. Левтринська** 81
Способи підвищення енергетичної ефективності та глибока переробка сировини при виробництві харчових концентратів
2 **М. М. Саміленко, І.Л. Корецька** 83
Системний підхід до використання вторинних ресурсів
3 **О.В. Грабовська, А.Д. Авраменко** 85
Технологія пористого модифікованого крохмалю для інкапсулювання біологічно активних речовин
4 **В. В. Любич, В. В. Новіков, В. В. Желєзна** 87
Формування якості кексів з пастою гарбузовою
5 **В.В. Любич, В. В. Новіков** 89
Новітні ресурсозберігаючі технології водотеплового оброблення зерна полби

6 **Д.Б. Рахметов, К.В. Костецька, С.М. Ковтун-Водяницька, С.О. Рахметова** 91
Використання борошна та олії рижію посівного для збагачення хліба пшеничного
7 **Є. В. Демидова, М. М. Самілик** 93
Розробка технології хліба з підвищенною біологічною цінністю та подовженим терміном зберігання
8 **В.Л. Мельцер** 95
Термовструдування як альтернатива традиційним технологіям переробки та зберігання зерна
9 **A. Shevchenko, S. Litvynchuk** 99
ational changes in dough with pumpkin protein concentrate for wheat flour bakery products
10 **В.В. Дорохович** **101**
Здобне печиво на лактитолі збагачене фізіологічно-функціональними інгредієнтами
11 **О.А. Єремеєва** 103
Дослідження помельних партій зерна пшениці з додаванням спельти
12 **О.Є. Загорулько, О.Г. Шидакова-Каменюка, К.Р. Касабова, А.М. Загорулько** 105
Використання плодово-ягідної пасти в технології кремово-збивних цукеркових мас
13 **О.Є. Загорулько, А.М. Загорулько, В.М. Михайлов, К.Р. Касабова** 107
Удосконалення способу виготовлення функціонального напівфабрикату і кексів на його основі
14 **В.Г. Юрчак** 109
Сучасні розробки макаронних виробів функціонального та дієтичного призначення
15 **В.В. Петриченко, М.Ю. Сальник, І.М. Миколів** 111
Удосконалення конструктивних параметрів подрібнювача зерна ротаційного типу
16 **О.О. Васильєва, Н.Г. Трихліб** 113
Технологія крафтового мармеладу з пюре журавлини
17 **О.В. Науменко, І.А. Гетьман, В.М. Чиж** 115
Закваска на основі чистих культур молочнокислих бактерій та дріжджів у технології хліба
18 **Н.О. Оверчук, О.І. Горбяк, Ю.В. Камбулова** 117
Особливості структуроутворення фруктових мармеладних мас з різними цукрами
19 **Т.І. Янюк, О.Ю. Супрун-Крестова, Г.В. Ляшко** 119
Отримання швидкорозчинних харчових продуктів із гороху
20 **Т. І. Янюк, В. І. Шпакович** 121
Удосконалення рецептів комбікормів з використанням новітніх форм мікрокомпонентів
21 **Л. В. Махинько, В. М. Ковбаса** 123
Дослідження використання пряно-ароматичної сировини у виробництві продуктів високотемпературної коекструзії та її впливу на процес зберігання

УДК 66. 664.13

18. ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРОУТВОРЕННЯ ФРУКТОВИХ МАРМЕЛАДНИХ МАС З РІЗНИМИ ЦУКРАМИ

Н.О. Оверчук, О.І. Горбяк, Ю.В. Камбулова

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Технологія фруктового мармеладу основана на забезпеченні процесу драглеутворення гідроколоїдів, що входять до рецептурного складу мармеладу. Формування драглеподібної структури мармеладу розпочинається на етапі змішування інгредієнтів у суміш і закінчується – на етапі структурування готового мармеладу і відбувається завдяки пектиновим речовинам фруктового пюре, більшою мірою яблучного [1-3]. Структуроутворення драглів з різними цукрами може відрізнятись між собою, тому потребує окремого вивчення.

Дослідження структуроутворення фруктового мармеладу здійснювали на модельних рецептурних сумішах, для яких змішували яблучне пюре, патоку, цукор при t = 20 ^{0}C і модельних мармеладних масах, які отримували шляхом уварювання модельних рецептурних сумішей до вмісту СР=63%. Аналіз реологічних досліджень модельних рецептурних сумішей показав, що більші значення ефективної в’язкості характерні системам із глюкозою в межах всіх значень напруги зсуву. Найменші - спостерігаються для сумішей із фруктозою, що, на нашу думку, пояснюється різною розчинністю цукрів за температури досліджень. У зразків модельних мармеладних мас, які піддавались уварюванню, найбільші значення ефективної в’язкості характерні зразкам із сахарозою, дещо менші – зразкам із глюкозою і фруктозою, що може свідчити про більшу зв’язаність та міцність структур драглів, про вищу швидкість драглеутворення пектинових речовин із сахарозою.

Отримані результати узгоджуються із драглетвірною здатністю дослідних систем, під час дослідження якої підтверджено, що маси на сахарозі і глюкозі добре виймалися із форм, не прилипали, мали суху поверхню, характеризувались відмінною драглетвірною здатністю. Маса на фруктозі дещо липла до рук.

Аналіз структурно-механічних властивостей мармеладних драглів також дозволив виділити як більш міцну систему зразок на сахарозі, який витримує більші навантаження до повного руйнування. що свідчить про його більш структурований каркас. Дослідні зразки характеризувались різною пружною і пластичною деформацією. Найменшу пластичність і найвищі значення пружної деформації відмічено для зразка з глюкозою, що, на нашу думку, можна знову пояснити наявністю частково кристалізованого цукру в системах після охолодження драглів.

З метою підтвердження висновків за отриманими результатами досліджень, проведено дереватографічний аналіз води в системах і з'ясовано, що вміст зв'язаної вологи в зразках фруктових драглів із сахарозою більший порівняно із зразками драглів на моносахаридах. Тобто прослідковується закономірність, що мармеладні маси, які мають до структуроутворення вищі показники ефективної в'язкості, швидше формують структурований каркас, драглі набувають більшої міцності після остаточного вистоювання і характеризуються дещо більшим вмістом зв'язаної води.

Таким чином доведено, що мармеладні маси із сахарозою до драглеутворення мають вищі значення ефективної в'язкості у порівнянні з драглями з ідентичною кількістю глюкози або фруктози, міцність фруктових драглів на сахарозі вища за значеннями сили, що необхідна для прориву драглів, а загальна деформація зразків, відповідно менша; зразки драглів із сахарозою мають меншу кількість вільної вологи.

Список літератури

1. Thakur, R. Singh, R. Handa, A. (2014). Chemistry and uses of pectin — A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 37 (1), 47-73.

2. Ciriminna, R., Fidalgo, I., Scurria, A., Ilharco, L.M., Pagliaro, M. (2022). Pectin: New science and forthcoming applications of the most valued hydrocolloid, *Food Hydrocolloids,* Vol. 127.

3. Berna, E., Kampuse, S., Straumite, E. (2012). The suitability of different rowanberry cultivars for production of fruit marmalade, *Annual 18th International Scientific Conference "Research for Rural Development"*, Jelgava, Latvia, 16-18 Vol. 1, 109-116.

Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

XII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

"Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції"

ПРОГРАМА ТА ТЕЗИ МАТЕРІАЛІВ

7 листопада 2023 р.

Відповідальний за випуск **В.М. Пасічний**

Підп. до друку 04.12.23 р. Обл.-вид. арк. 14,731. Наклад 100 пр.
Зам. № НУХТ 01601 Київ-33, вул.Володимирська, 68
www.book.nuft.edu.ua

Свідоцтво прореєстрацію серія ДК № 1786 від 18.05.04р.