

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ І ОСВІТИ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОНОМІКИ І МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН
ХАРКІВСЬКА ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА
ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

**РОЗВИТОК ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ,
РЕСТОРАННОГО ТА ГОТЕЛЬНОГО
ГОСПОДАРСТВ І ТОРГІВЛІ:
ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ**

*Тези доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої 50-річчю заснування
Харківського державного університету
харчування та торгівлі*

У двох частинах

Частина 1

18 травня 2017 р.

Харків
ХДУХТ
2017

УДК 640.4:658.6/9
ББК 65.431.1+65.422-803
Р 64

Редакційна колегія:

О.І. Черевко, д-р техн. наук, проф. (відпов. редактор); *В.М. Михайлов*, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); *О.О. Гринченко*, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); *А.А. Дубініна*, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); *С.В. Михайлова*, канд. техн. наук (відпов. секретар); *В.О. Архипова*, доц.; *А.О. Борисова*, канд. психол. наук, доц.; *М.П. Головки*, д-р техн. наук, проф.; *Г.В. Дейниченко*, д-р техн. наук, проф.; *Н.В. Дуденко*, д-р мед. наук, проф.; *В.В. Євлаш*, д-р техн. наук, проф.; *В.О. Захаренко*, д-р техн. наук, проф.; *Л.В. Кінтєла*, д-р техн. наук, проф.; *А.О. Колесник*, канд. техн. наук, доц.; *О.М. Жданович*, редактор; *Л.П. Малик*, д-р техн. наук, проф.; *А.М. Одарченко*, д-р техн. наук, проф.; *Д.М. Одарченко*, д-р техн. наук, проф.; *Р.Ю. Павлюк*, д-р техн. наук, проф.; *Є.П. Пивоваров*, д-р техн. наук, проф.; *П.П. Пивоваров*, д-р техн. наук, проф.; *В.В. Погарська*, д-р техн. наук, проф.; *М.І. Погосжих*, д-р техн. наук, проф.; *В.О. Потапов*, д-р техн. наук, проф.; *О.В. Самохвалова*, канд. техн. наук, проф.; *О.Г. Терешкін*, д-р техн. наук, проф.; *Ю.М. Тормосов*, д-р техн. наук, проф.

Рекомендовано до видання вченою радою ХДУХТ, протокол № 9 від 28.12.16 р.

- Р 64 **Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність :** Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 50-річчю заснування Харківського державного університету харчування та торгівлі, 18 травня 2017 р. : [тези у 2-х ч.] / редкол. : О. І. Черевко [та ін.]. – Харків : ХДУХТ, 2017. – Ч. 1. – 367, [XXII] с.
ISBN 978-966-405-424-6

Перша частина містить тези доповідей з інноваційних технологій харчової продукції та функціональних оздоровчих продуктів, формування і контролю якості товарів, митних експертиз товарів, удосконалення процесів та обладнання харчових виробництв. Розглянуто результати фундаментальних досліджень у галузі хімічних, фізичних, математичних методів дослідження продуктів харчування. Велику увагу приділено проблемам управління якості та екологічної безпеки.

Збірник розраховано на наукових і практичних працівників, викладачів вищої школи, аспірантів, магістрантів і студентів вищих навчальних закладів, що здійснюють підготовку фахівців для харчової та переробної промисловості, торгівлі, ресторанного, готельного та туристичного господарства, економіки та підприємництва, митних, податкових і економічних служб, фінансових установ.

УДК 640.4:658.6/9
ББК 65.431.1+65.422-803

Видається в авторській редакції

ISBN 978-966-405-424-6

© Харківський державний університет
харчування та торгівлі, 2017

Колісниченко Т.О., Тапєхіна А.В., Рудик А.О. Розробка технології формованих м'ясо-рослинних напівфабрикатів функціонального призначення.....	79
Колісниченко Т.О., Шемет М.І., Рябчинська О.А. Удосконалення м'ясних січених страв із метою покращення їх структурно-механічних властивостей	81
Коломієць Т.М., Папуша М.С. Органічна екологічно чиста продукція – це харчові продукти ХХІ століття	83
Корзун В.Н., Антонюк І.Ю., Медведєва А.О. Шляхи подолання нестачі мікроелементів у харчуванні населення	85
Котюк Т.В. Вивчення хімічного складу гороху – основи для дрібнодисперсних добавок і продуктів харчування.....	87
Крамаренко Д.П., Гіренко Н.І. Вплив рибного колагену на вологозв'язувальні показники модельної системи фаршевої маси	89
Кузьмін О.В., Обеснюк О.О., Величко В.М. Інноваційні технології водно-спиртових настоїв для виробництва сиропів	91
Кучерук З.І., Чорнобай Я.Ю. Використання безглютенової сировини в технології борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів	93
Лебеденко Т.Є., Соколова Н.Ю. Вплив хмелевих екстрактів на показники якості здобних хлібобулочних виробів зниженої вологості під час зберігання.....	95
Машкін М.І. Технологічні особливості виробництва адигейського сиру в умовах фермерського господарства.....	97
Михайлов В.М., Онищенко В.М. Шляхи зниження ступеня оберненості процесу склеювання-розшарування кишкових оболонок	99
Могутова В.Ф., Бабенко Н.М. Сучасні тенденції у виробництві йогурту з використанням бджолиного меду.....	101
Павлюк Р.Ю., Балабай К.С., Переяславський В.О. Вивчення процесів неферментативного каталізу та механохімії під час розробки дрібнодисперсних пребіотичних добавок із топінамбура.....	103
Павлюк Р.Ю., Максимова Н.П., Какадій Ю.П. Технологія одержання порошкоподібних барвників – наповнювачів із чорної смородини – та оцінювання їх якості	105
Павлюк Р.Ю., Михайлов В.М., Погарський О.С. Розробка наноїжі із заморожених і свіжих хлорофіловмісних овочів для здорового харчування	107
Павлюк Р.Ю., Погарська В.В., Балабай К.С. Вплив глибокої переробки на активацію пектинових речовин під час отримання рослинних добавок із топінамбура.....	109

Т.Є. Лебеденко, д-р техн. наук, доц. (ОНАХТ, Одеса)

Н.Ю. Соколова, канд. техн. наук, ст. викл. (ОНАХТ, Одеса)

ВПЛИВ ХМЕЛЕВИХ ЕКСТРАКТІВ НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЗДОБНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ЗНИЖЕНОЇ ВОЛОГОСТІ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ

Для населення України зернопродукти і хлібобулочні вироби – основні джерела енергії і харчових речовин. Проте вміст мікронутрієнтів у хлібобулочних виробах, насамперед із пшеничного борошна вищого, першого сортів є недосконалим. Особливо критично ця ситуація складається в сегменті здобних хлібобулочних виробів пониженої вологості, оскільки в традиційних рецептурах передбачено застосування пшеничного сортового борошна і значної кількості цукру та жиру. У зв'язку з цим вироби характеризуються досить низькою харчовою і підвищеною енергетичною цінністю.

Із кожним роком дедалі чіткіше простежується тенденція до збільшення попиту на використання екстрактів хмелю в галузях, не пов'язаних з пивоварінням: хлібопекарній, фармацевтичній промисловостях. Причина цьому відкриття нових властивостей цієї рослини, на сьогодні відомо, що крім вуглеводів, білкових речовин, ліпідів, вітамінів, мінеральних речовин, які є в складі будь-якого рослинного організму, в шишках хмелю виявлено комплекс цінних мікроелементів та специфічних сполук, які не трапляються в інших рослинах, а наявність антиоксидантів дозволяє розглядати цю рослину як один із засобів подовження строків зберігання харчової продукції.

Метою даного дослідження було встановити антиоксидантні властивості хмелевих екстрактів та ефективність їх використання в технології сухарних виробів в якості засобу для попередження окислювального псування.

Сухарні вироби відносяться до категорії снекової продукції, які через зручність, смак, поживність, тривалість зберігання, можливість швидкого вгамування голоду користуються величезною популярністю на світовому ринку. Рентабельність виробництва сухариків значно перевищує аналогічні показники для масових хлібобулочних виробів, тому вони розглядаються підприємствами галузі в аспекті підвищення техніко-економічних показників їх функціонування, експортного потенціалу та вдосконалення асортименту продукції.

При цьому споживачі нутриціології все частіше піднімають питання користі і безпеки сухариків для здоров'я людини. Це пов'язано з використанням великої кількості харчових добавок, в

основному синтетичного походження, як ароматизаторів, барвників, підсилювачів смаку, антиоксидантів, консерванти і т.д.

При проведенні досліджень використовували хмелеві екстракти, отримані шляхом екстрагування гранульованого хмелю сорту «UA AROMA» типу 90. Показники якості готових водних екстрактів становили: $CP=(2,5\pm0,2)\%$; $pH = (5,9\pm0,1)$; масова концентрація ізогумулоу (135±5) мг/дм³. Для екстракту на молочній сироватці ці показники були: $CP = (9,5\pm0,2)\%$; $pH=(4,83\pm0,1)$; масова концентрація ізогумулоу (110±5) мг/дм³. Такі екстракти використовували при замісі тіста для виробництва сухарів «Осінніх» у кількості 50% від маси води, що йшла на приготування тіста.

Зберігання партії хлібобулочних виробів зниженої вологості здійснювали при температурі навколишнього середовища 20...22°C, відносної вологості повітря 65...70%, без доступу сонячного світла в упаковці з поліпропіленової плівки. Визначали вологість, кислотність, смак і аромат готових виробів кожен тиждень протягом 60 діб. Для того, щоб контролювати ступінь окислення жирів у дослідних зразках визначали перекисне число.

За результатами досліджень встановлено, що хмелеві екстракти сприяють гальмуванню процесу окислення ліпідів сухарних виробів, у рецептуру яких входять рослинні жири. На це вказує незначне наростання кислотності для всіх дослідних зразків та органолептичні показники, що протягом зберігання майже не змінюються, тоді як у контрольних зразках на 28 добу з'явилися неприємний смак та аромат. Після 56 діб наростання титрованої кислотності тільки для контрольного зразка перевищував норму на 0,1 град. Аналіз динаміки зміни перекисного числа ліпідів при зберіганні хлібобулочних виробів зниженої вологості підтвердив, що окислювальні процеси в контрольному зразку протікають більше інтенсивно, ніж в дослідних. Введення в рецептуру сухарних виробів хмелевих екстрактів уповільнюють окислювальні процеси практично в 2 рази. Скоріш за все антиокислювальна ефективність хмелевих екстрактів пояснюється наявністю в їх складі фенольних сполук, представлених флаваноїдами, антоціанаїдами, катехінами і фенолкарбоновими кислотами та дубильними речовинами.

Слід також зазначити, що застосування хмелевих екстрактів на основі молочної сироватки є ефективнішим, що пов'язано з наявністю в молочній сироватці невеликої кількості органічних кислот, таких як молочна, лимонна, нуклеїнова та ін., які також здатні до інгібування окислювальних процесів ліпідів.