

**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*

У двох частинах

Частина 1

14 травня 2015 р.

Харків
ХДУХТ
2015

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); М.П. Головка, д-р техн. наук, проф.; О.О. Гринченко, д-р техн. наук, проф.; Г.В. Дейниченко, д-р техн. наук, проф.; А.А. Дубініна, д-р техн. наук, проф.; Н.В. Дуденко, д-р мед. наук, проф.; В.В. Євлаш, д-р техн. наук, проф.; Л.В. Кінтєла, д-р техн. наук, проф.; Л.П. Малиук, д-р техн. наук, проф.; А.М. Одарченко, д-р техн. наук, проф.; Р.Ю. Павлюк, д-р техн. наук, проф.; Ф.В. Перцевой, д-р техн. наук, проф.; Є.П. Пивоваров, д-р техн. наук, доц.; П.П. Пивоваров, д-р техн. наук, проф.; В.В. Погарська, д-р техн. наук, проф.; М.І. Погожих, д-р техн. наук, проф.; В.О. Потапов, д-р техн. наук, проф.; О.В. Самохвалова, канд. техн. наук, доц.; М.Л. Серік канд. техн. наук, доц.; О.Г. Терешкін, д-р техн. наук, доц.; Ю.М. Тормосов, д-р техн. наук, проф.; Т.М. Афоніна, керівник ВОІР; М.О. Середенко, керівник видавничого відділу

Рекомендовано до видання вченою радою ХДУХТ, протокол № 8 від 29.04.15 р.

**Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного
Р 64 господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність :**
Міжнародна науково-практична конференція, 14 травня 2015 р. : [тези
у 2-х ч.] / редкол. : О. І. Черевко [та ін.]. – Харків : ХДУХТ, 2015. –
Ч. 1. – 341 с.
ISBN

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 та практичних працівників, викладачів вищої школи, аспірантів, магістрантів та 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

Г.В. Коркач, канд. техн. наук, доц. (ОНАХТ, Одеса);
Ю.Р. Кушнір, студ. (ОНАХТ, Одеса)

ЦУКРОВЕ ПЕЧИВО З ПРЕБІОТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Для надання функціональних властивостей харчовим продуктам до їх складу вносять різноманітні інгредієнти, одними з яких є харчові волокна. Харчові волокна належать до числа найбільш значущих фізіологічно функціональних інгредієнтів, здатних забезпечити корекцію харчових продуктів в напрямку підвищення їх користі для здоров'я людини.

В асортименті борошняних кондитерських виробів цукрове печиво являє собою вагому групу масового споживання, що користується великим попитом у населення. Тому надання печиву функціональних властивостей шляхом збагачення харчовими волокнами є актуальним завданням.

Незважаючи на науково доведений взаємозв'язок між виникненням ряду захворювань і низьким споживанням харчових волокон, фактичне середнє споживання останніх залишається на рівні 15–20 г на день. Однією з причин такої невідповідності є те, що харчові продукти з високим вмістом волокон часто мають менш привабливий смак, ніж рафіновані. А вибір певного типу волокон або застосування комплексу волокон з різними властивостями для вирішення конкретних завдань дозволить створити продукти з високим вмістом харчових волокон, які не погіршать їх органолептичних властивостей.

В ОНАХТ на кафедрі біотехнології, консервованих продуктів і напоїв розроблено технологію фракціонування окремих компонентів бульб топінамбуру, що володіють біфідогенними властивостями: водний екстракт з тонкоподрібнених бульб; препарат інуліну; харчові волокна з твердого нерозчинного осаду. Водний екстракт і порошок із харчових волокон, які ми використовували в технології цукрового печива, є побічними продуктами при отриманні препарату інуліну.

Тому метою даної роботи було визначення доцільності використання пребіотичної добавки в технології цукрового печива та її вплив на якість напівфабрикатів і готового виробу. В результаті проведених експериментальних досліджень визначили масову частку харчових волокон та водного екстракту: у дослідних зразках замінили всю рецептурну кількість води на екстракт із топінамбуру, а кількість порошку склала 2, 4 і 6% до маси сухих речовин готового виробу. Також визначили стадії внесення добавок при виробництві цукрового

печива: екстракт – при приготуванні емульсії; порошок із топінамбуру – на стадії замісу тіста. В роботі визначали вплив пребіотичної добавки на якість емульсії, тіста і готових виробів.

Під час проведення дослідів за стандартною методикою відмивали клейковину та визначали її кількість і якість. Отримані данні свідчать, що при збільшенні масової частки харчових волокон в рецептурі печива спостерігається зменшення вмісту клейковини і збільшення її здатності чинити опір деформуючому навантаженню стиснення. Однією з умов ефективного використання добавки є спосіб її введення до складу рецептурної суміші. Оскільки властивості тіста і якість цукрового печива в значній мірі залежать від емульсії, утвореної на першому етапі технологічного процесу, досліджували доцільність введення водного екстракту з топінамбура на цій стадії з метою її стабілізації. Було експериментально встановлено, що функціональна добавка, яка містить розчинні харчові волокна, проявляє стабілізуючі властивості, підвищуючи стійкість емульсії дослідних зразків.

У роботі проведено комплекс досліджень по визначенню якісних показників цукрового печива з пребіотичною добавкою. Основними фізико-хімічними показниками якості згідно ГОСТ 24901-89 (Печиво. Загальні технічні умови), є масова частка вологи, намоочуваність і лужність. Додатково в печиві визначали щільність, твердість і вплив пребіотичної добавки на якісні показники жиру.

Було встановлено, що масова частка вологи виробів з внесенням пребіотичної добавки підвищувалася, що пояснюється структурними особливостями і властивостями харчових волокон. Лужність виробів не змінювалася внаслідок нейтральної реакції середовища добавки. Щільність готових виробів знижувалася, що свідчить про поліпшення пористої структури виробів. І навпаки, намоочуваність цукрового печива з збільшенням кількості добавки збільшилась, що пов'язано з високою водопоглинальною здатністю харчових волокон.

Проведена органолептична оцінка готових виробів показала, що внесення добавки не надало особливого впливу на структуру і консистенцію печива, але дослідні зразки виробів володіли більш вираженим смаком і ароматом, мали насичений золотистий колір та кращу форму.

Таким чином, встановлено загальні закономірності формування борошняних кондитерських виробів із пребіотичною добавкою, яка містить харчові волокна та екстракт із топінамбуру, і вдосконалено технологію виробництва цукрового печива функціонального призначення.