

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2018

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 24-29 вересня 2018 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2018. – 103 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій.

*Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України, д-ра техн. наук, професора Б. В. Єгорова
Укладачі: Г.С. Герасим, Н.М. Кушніренко

Редакційна колегія

Голова *Станкевич Г.М.* д-р техн. наук, професор

Заступник голови *Поварова Н.М.*, канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Солоницька І. В. канд. техн. наук, доцент, директор УНТІХП ім. М. В. Ломоносова

Olivera Djuragic PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету, м. Новий Сад, Сербія

Andrzej Kowalski Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща

Marek Wigier PhD, зам. директора по багаторічній програмі Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща

Драгоев Стефан чл.-кор., професор. д-р техн. наук, інж., замісник ректора з наукової діяльності і

Георгієв і бізнеспартнерства Університету харчових технологій, м. Пловдив, Болгарія

Еланідзе Лалі д-р харч. технологій, професор, Інститут харчових технологій Телавського державного

Данієловна університету ім. Я. Гогебашвілі, м. Телаві, Грузія

Бордун Т.В. канд. техн. наук, доцент, директор НДІ

Безусов А.Т. д-р техн. наук, професор

Мардар М.Р. д-р техн. наук, професор

Віннікова Л.Г. д-р техн. наук, професор

Осітова Л.А. д-р техн. наук, доцент

Гапонюк О.І. д-р техн. наук, професор

Тележенко Л.М. д-р техн. наук, професор

Жигунов Д.О. д-р техн. наук, доцент

Ткаченко Н.А. д-р техн. наук, професор

Іоргачева К.Г. д-р техн. наук, професор

Ткаченко О.Б. д-р техн. наук, доцент

Капрельяниці Л.В. д-р техн. наук, професор

Хобін В.А. д-р техн. наук, професор

Коваленко О.О. д-р техн. наук, ст. наук. співр.

Станкевич Г.М. д-р техн. наук, професор

Крусір Г.В. д-р техн. наук, професор

Черно Н.К. д-р тех. наук, професор

**ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
ХАРЧОВОЇ, ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ, КОМБІКОРМОВОЇ,
ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ І КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.
ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА
ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ З МЕТОЮ
ОДЕРЖАННЯ ЯКІСНОЇ БЕЗПЕЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

би перед додаванням в корми термічно обробляли протягом 2 год. при 140 °С [4, 5].

Після 42 днів з початку вживання традиційної, генетично модифікованої сої та гербіциду «Roundup» самки всіх груп були спаровані та продовжували отримувати той же раціон та гербіцид в питній воді. Через 22–28 днів після спарювання було отримано покоління F1, які одержували той же раціон. У віці 12-ти місяців молодих самок (покоління F0) декапітовано та проведено забір крові і внутрішніх органів для подальших досліджень.

Досліджень показали, що застосування раціону, який містив традиційну сою та генетично модифіковану, яку не обробляли гербіцидом «Roundup», не призводить до змін масо-метричних показників порівняно з контролем. Аналіз результатів дослідження інших груп показав, що при вживанні генетично модифікованої сої, яка була оброблена гербіцидом «Roundup» та самого гербіциду з питною водою призводить до збільшення маси печінки на 4 % та селезінки на 36 % у IV групі щурів першого покоління, така ж картина спостерігається і у другому поколінні щурів. У V групі маса печінки збільшується на 7 % та селезінки на 16 % порівняно з контрольною групою, у другому поколінні, також спостерігається незначне збільшення маси печінки та селезінки. У IV та V групі спостерігається зменшення народжуваності щурів другого покоління та підвищується їх смертність протягом двох перших місяців.

При надходженні в організм щурів гербіциду та генетично модифікованої сої, обробленої гербіцидом, спостерігається збільшення печінки, що може свідчити про токсичний вплив гербіциду та генетично модифікованої сої, яка була оброблена гербіцидом «Roundup», а збільшення селезінки свідчить про негативну дію раундапу на імунну систему [6].

Література

1. Салига Н.О., Снітинський В. В. Генетично модифіковані рослини та їх вплив на організм тварин. Біологія тварин. 2010. Т. 12. № 2. С. 61-74.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МАЛЬТИТОЛА, ІЗОМАЛЬТИТОЛА, ЕРИТРОЛА НА КОНСИСТЕНЦІЮ ТІСТА ДЛЯ ПРЯНИКІВ

**Дорохович В.В., д-р техн. наук, Донець А.С., аспірант, Сулима В.С.,
Дорошенко Т.В., студенти
Національний університет харчових технологій**

На теперішній час в Україні як і в світі зменшується кількість практично здорових людей. Все більшого розповсюдження набувають неінфекційні хронічні захворювання серед яких вагомим місцем займає цукровий діабет.

Цукровий діабет – це хронічне захворювання яке приводить до порушення вуглеводного, білкового та жирового обміну, що обумовлено нестачею в організмі гормону інсуліну. Кількість цукру у раціонах осіб хворих на цукровий діабет повинна бути обмежена [1, 2].

В наслідок цього традиційні кондитерські вироби, до складу яких у значній кількості входить цукор білий, споживати хворим на цукровий діабет не рекомендовано.

Це обумовлює необхідність розроблення широкого асортименту кондитерських виробів зі зниженою глікемічністю, які зможуть споживати люди з цим захворюванням.

В кондитерських виробках зі зниженою глікемічністю доцільно застосовувати низькоглікемічні солодкі речовини, зокрема цукрозамінники.

До групи цукрозамінників, серед інших, відносяться: мальтитол, ізомальтитол, еритритол [3].

Великою групою кондитерських виробів є борошняні кондитерські вироби, в асортименті яких значне місце займають пряники. Тому розроблення пряників з застосуванням цукрозамінників є актуальним.

Під час проведення досліджень було застосовано стандартні методи досліджень. Ма-

сову мастку вологи визначали прискореним методом висушування в СЕШ-3, структурні характеристики тіста досліджували за допомогою пенетрометра AP-4.

В утворенні структури пряничного тіста вагому роль відіграє цукор, який обмежує набухання клейковини борошна, завдяки чому тісто набуває рихлої і одночасно в'язкої консистенції [4]. Встановлено, що консистенція тіста для пряників виготовлених зі застосуванням різних цукрозамінників відрізняється.

Потрібно зазначити, що для коректного порівняння структури тіста його вологість у наведених нижче дослідженнях була однаковою. Пряники на цукрозамінниках виготовляли за технологією пряників на емульсії, яка не передбачає заварювання борошна.

Пряничне тісто на мальтитолі за консистенцією наближається до тіста на цукрі білому, крім того, відмічається більша пластичність тіста.

Тісто виготовлене на еритритолі мало дещо іншу тенденцію в зміні консистенції під час замішування: на початку замішування тісто мало дрібнокрупінчасту консистенцію, при подальшому замішуванні збільшувались в'язко-пластичні властивості і тісто набувало консистенції подібної тісту на цукрі. Тісто на ізомальтитолі, за органолептичним сприйняттям, найбільше відрізняється від тіста на цукрі білому – воно має щільнішу консистенцію.

З метою кількісного визначення консистенції тіста на різних цукрозамінниках було проведено дослідження на пенетрометрі і визначена величина penetрації.

Встановлено, що величина penetрації тіста на еритритолі наближається до відповідної характеристики тіста на цукрі. Тісто на мальтитолі має величину penetрації на 5% більше ніж тісто на цукрі. Тісто на ізомальтитолі величину penetрації на 18..20% менше.

За технологією пряників на емульсії формування тістових заготовок відбувається відразу після замішування тіста.

Однак, можливі випадки, зокрема перебої роботи обладнання, коли приготовлене тісто буде підлягати вимушеному вилежуванню.

Структура пряничного тіста під час вилежування укріплюється. Представляло інтерес визначити як буде відбуватись укріплення структури пряничного тіста на різних цукрозамінниках. Дослідами, за допомогою пенетрометра, встановлено, що тісто на мальтитолі як і тісто на цукрі білому при вилежуванні протягом години укріплюється на 14...16%, тісто на еритритолі укріплюється на 8...10%, тісто на ізомальтитолі відрізняється значною зміною консистенції – відбувається укріплення структури на 30...40%.

Мальтитол та еритритол не мають істотного впливу на консистенцію тіста, що є позитивним оскільки це не потребуватиме зміни технологічних параметрів процесу формування виробів.

Потрібно зазначити, що особливо цікавим є застосування еритритолу, так як цей цукрозамінник має майже нульовий глікемічний індекс та дуже низьку калорійність.

Для послаблення структури тіста на ізомальтитолі і, відповідно, наближення її до консистенції тіста на цукрі можна збільшити вологість тіста або застосувати додаткові рецептурні інгредієнти, наприклад, фруктозу.

Застосування фруктози, окрім впливу на структуру тіста, буде мати і інші позитивні аспекти – збільшення рівню солодкості готових виробів, що є доцільним оскільки солодкість ізомальтитолу невелика.

Література

1. Астамирова Х. Настольная книга диабетика / Х. Астамиров, М. Ахманов. – М.: ЭК-СМО-ПРЕСС. 2001. – 400 с.
2. Міжнародна Діабетична Федерація (IDF). Режим доступу: <http://www.idf.org>.
3. Карпачов В.В. Сахара и сахарозаменители. – К.: Книга плюс, 2004. – 320 с.
4. Драгилев А.И. Технология кондитерских изделий / А.И. Драгилев, И.С. Лурье. – М.: ДеЛи принт, 2001. – 484 с.

ЗМІСТ

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ХАРЧОВОЇ, ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ, КОМБІКОРМОВОЇ, ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ І КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ. ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ З МЕТОЮ ОДЕРЖАННЯ ЯКІСНОЇ БЕЗПЕЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

КОНЦЕПЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ДЕФЦИТУ ЕСЕНЦІАЛЬНИХ МІКРОНУТРІЄНТІВ	
Погожих М.І., Головка Т.М.	4
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙМАННЯ ЗЕРНА ІЗ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА ЗАТ «УКРЕЛЕВАТОПРОМ»	
Станкевич Г.М., Кац А.К., Шпак В.М.	5
МАСОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ ЩУРІВ ДВОХ ПОКОЛІНЬ ПРИ ВЖИВАННІ ГЛІФОСАТ-РЕЗЕСТЕНТНОЇ ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНОЇ СОЇ ТА РАУНДАПУ	
Дроник Г.В., Чорна І.В.	7
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МАЛЬТИТОЛА, ІЗОМАЛЬТИТОЛА, ЕРИТРОЛА НА КОНСИСТЕНЦІЮ ТІСТА ДЛЯ ПРЯНИКІВ	
Дорохович В.В., Донець А.С., Сулима В.С., Дорошенко Т.В.	8
РАЗРАБОТКА СОКОСОДЕРЖАЩИХ НАПИТКОВ С УЧЕТОМ ГЕДОНИЧЕСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	
Зенькова М.Л., канд. техн. наук, доцент, Івашкевич А.М.	10
БОРОШНЯНІ СУМІШІ З ЕКСТРУДОВАНИМ КОМПОНЕНТОМ	
Хоренжий Н.В., канд. техн. наук, доцент, Волшенко О.С.	11
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ЗМІШУВАННЯ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА З КОМПЛЕКСОМ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ	
Жигунов Д.О., Хоренжий Н.В., Ковальова В.П.	13
CHEMICAL COMPOSITION AND PROPERTIES OF SMALL-SEEDED BEAN CULTURES	
Ovsiannykova L.K., Valevska L.O., Chumachenko Y.D.	15
ДЕРИВАТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РОСЛИННИХ КРІОДОБАВОК НА СТАН ВОДИ У МАРМЕЛАДІ ЖЕЛЕЙНО-ФРУКТОВОМУ	
Артамонова М. В., Шматченко Н. В. Аксьонова О.Ф.	17
ЕМУЛЬСІЙНІ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Колесніченко С.Л., Тележенко Л.М.	19
СПОСІБ ІММОБІЛІЗАЦІЇ АМІНОКИСЛОТ У МАТРИЦЮ ГЕЛЮ НА ОСНОВІ УРОНАТНИХ ПОЛІСАХАРИДІВ	
Кондратюк Н.В.	20
МОДИФІКАЦІЯ РЕЦЕПТУРИ ДЛЯ СНИЖЕННЯ ГЛИКЕМИЧЕСКОГО ИНДЕКСА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ Пониженной влажности	
Соколова Н.Ю., Головняк В.А.	22
ЗБИВНІ КОНДИТЕРСЬКІ ВИРОБИ БЕЗ ЦУКРУ	
Юргачова К.Г., Аветісян К.В.	23
ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ БОРОШНА ТА ЕФЕКТИВНІ СПОСОБИ ЇХ ВИРІШЕННЯ В УМОВАХ ХЛІБЗАВОДІВ ТА ПІДПРИЄМСТВ HoReCa	
Аксьонов П.Е., Лебеденко Т.Є., Павловський С.М., Кожевнікова В.О.	25
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЛУКУМУ ЗБИВНОГО З КИЗИЛОВИМ ПЮРЕ ПРИ ЗБЕРІГАННІ	
Гордієнко Л.В., Толстих В.Ю.	28

Наукове видання

**Збірник тез доповідей Міжнародної
науково-практичної
конференції
«Технології харчових продуктів і
комбікормів»**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров
Заст. головного редактора доц. Н. М. Поварова
Укладачі: Г.С. Герасим, Н.М. Кушніренко