

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
78 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2018

Наукове видання

Збірник тез доповідей 78 наукової конференції викладачів академії
23 – 27 квітня 2018 р.

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

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 12 від 24.04.2018 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови

Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор
Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор
Волков В.Е., д.т.н., професор
Гапонюк О.І., д.т.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., доцент
Іоргачова К.Г., д.т.н., професор
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор
Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.
Косой Б.В., д.т.н., професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д.т.н., професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Осипова Л.А., д-р техн. наук, доцент
Павлов О.І., д.е.н., професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент
Станкевич Г.М., д.т.н., професор,
Савенко І.І., д.е.н., професор,
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Хобін В.А., д.т.н., професор,
Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор
Черно Н.К., д.т.н., професор

показали дослідження, що проводилися в різних країнах [1,2], для цієї мети найбільш доцільним є використання біологічно активні речовини природного походження.

Деякі харчові речовини мають профілактичну радіозахисну дію й здатні зв'язувати та виводити з організму радіонукліди. Сьогодні активно вивчається можливість використання цих природних компонентів з радіопротекторними властивостями при виробництві оздоровчих і профілактичних продуктів харчування вітчизняними виробниками.

Особлива увага, як радіопротектору природного походження, приділяється пектину й пектиновмісним продуктам як природним детоксикантам.

Пектин – один з найпоширеніших полісахаридів, що присутній у достатній кількості в рослинній сировині – плодах, овочах, яблучних і цитрусових вижимках і інших вторинних ресурсах. Пектини мають багато корисних властивостей: вони підвищують стійкість організму до алергії, допомагають відновитися слизовій оболонці дихальних і травних шляхів після подразнень і запальних процесів, благотворно впливають на внутрішньоклітинний подих тканин і загальний обмін речовин.

Рекомендується використовувати в харчуванні такі пектиновмісні продукти як буряк, печені яблука, абрикоси, сливи, редис, баклажани, гарбуз, морква, капуста, не тільки в натуральному виді, але й у вигляді різних салатів і закусок.

Активним радіопротекторним властивістю володіють і деякі мінеральні речовини, наприклад, відомо, що при нестачі в організмі калію і кальцію їх місце відразу ж займають радіонукліди-аналог: цезій з'явиться в м'яких тканинах і органах людини, стронцій – в кістковому апараті. Для попередження такого явища необхідно збагачувати раціон мінеральними солями за рахунок споживання натуральних продуктів – джерел калію і кальцію, адже відомо, що медичні препарати – хлористий кальцій, гіпс, крейда – погано засвоюються організмом.

Багатим джерелом калію служить родзинки, курага, чорнослив, а джерелом легкозасвоюваного кальцію, крім молочних продуктів, є кунжут і шкаралупа курячих яєць – вони перешкоджають накопиченню в кістковому мозку ядер стронцію-90.

Таким чином, продукти, що містять складові з вираженими радіопротекторними властивостями (кальцій, калій, йод, пектини; біофлавоноїди (вітамін Р), арбутін, вітаміни групи В, С), дозволять не тільки сформувати групу спеціалізованих продуктів харчування цілеспрямованого дії, але і розширити асортимент існуючих функціональних продуктів харчування.

У ході наукових досліджень були розроблені рецептури і технології нових видів хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів з використанням пектиновмісних порошків і паст (топінамбурово-чорноплідних, гарбузово-чорноплідних, гарбузово-топінам-бурових, буряково-чорноплідних, чорноплідно-морквяних й гарбузово-морквяних), що дозволило розширити асортимент виробів профілактичного спрямування на основі вітчизняної сировини.

Література

1. Проблемы и перспективы здорового питания: Сборник научных работ. / Л.А. Остроумов, В.И. Брагинский. – Кемерово, 2000. – С. 50.
2. Радиация: защита населения. / В.Н. Корзун, С.И. Недоуров – К.: Наукова думка, 1995. – 112 с.

СТРУКТУРНО-РЕОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТІСТА ТА ВИПЕЧЕНИХ КЕКСІВ З БОРОШНОМ ІЗ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР

**Макарова О.В., к.т.н., доц., Котузаки О.М., к.т.н., ст. викл., Тортіка Н.М., асп.
Одеська національна академія харчових технологій**

В останні роки у світі зростає зацікавленість населення харчовими продуктами з високим вмістом есенціальних нутрієнтів. Враховуючи, що борошняні кондитерські вироби

є традиційними та улюбленими продуктами харчування, але з відносно низькою харчовою цінністю, проблема їх збагачення, зокрема кексів, є актуальною задачею та може бути вирішена за рахунок використання різних видів нетрадиційної рослинної сировини, в тому числі побічних продуктів переробки олійних культур [1].

Метою представленої роботи є дослідження впливу борошна зі шроту льону (БШЛ), маку (БШМ) та кунжуту (БШК) на структурно-реологічні властивості тіста та випечених кексів на хімічних розпушувачах та без них. Даними видами борошна заміняли від 15 до 60 % пшеничного борошна, знижуючи при цьому еквівалентну за сухими речовинами рецептурну кількість жиру.

Борошно із шротів олійних культур, окрім високого вмісту дефіцитних макро- і мікроелементів, відрізняється від сортового пшеничного борошна наявністю значної кількості есенціальних поліненасичених жирних кислот, дієтичної клітковини і, як наслідок, технологічними властивостями, що відображається на характеристиках тіста і якості готових виробів, приготовлених при їх використанні у суміші з пшеничним борошном (ПБ). При дослідженні властивостей борошна із побічних продуктів переробки олійних культур, окрім вологості і кислотності, визначали їхню водозв'язувальну здатність (рис. 1).

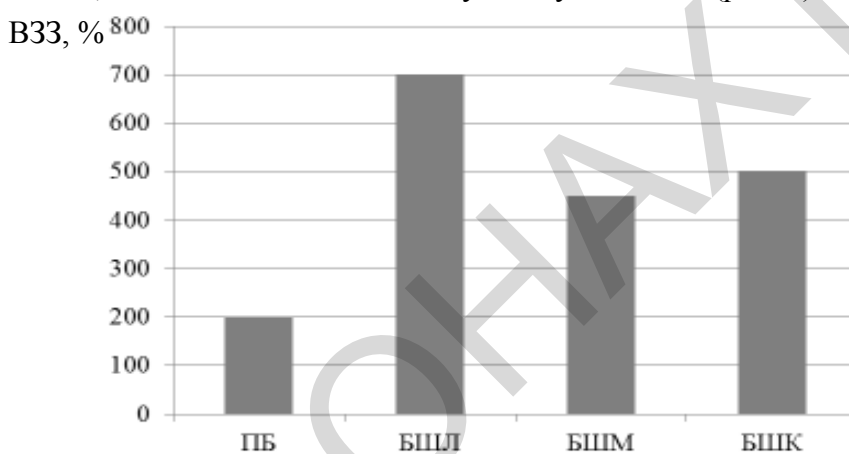


Рис. 1 – Водозв'язувальна здатність різних видів борошна

Отримані дані свідчать, що всі досліджувані види борошна з продуктів переробки олійних культур мають вищу, порівняно з пшеничним борошном, водозв'язувальну здатність, що пов'язано з особливостями їх хімічного складу, а саме наявністю великої кількості некрохмальних полісахаридів, які мають високу вологоутримувальну здатність. Найбільша водозв'язувальна здатність у БШЛ, ймовірно, пояснюється тим, що в ньому міститься приблизно в 3...3,5 рази більше харчових волокон, ніж в шротах інших видів олійних культур.

Тісто для кексів являє собою багатофазну структуровану систему, що має в своєму складі повітряну фазу, яка в подальшому забезпечує пористу структуру виробів. Реологічні властивості, якість тіста для кексів значною мірою залежать від ступеня насичення його при збиванні пухирцями повітря та хімічного складу. Тому важливо встановити вплив досліджуваних рецептурних компонентів на в'язкість тіста, оскільки вона визначає стабільність даних мас та формування структури м'якушки виробів при випіканні. Результати досліджень показали, що внесення борошна зі шротів, особливо зі шроту льону, супроводжується деяким збільшенням ефективної в'язкості тіста для всіх видів кексів та менш інтенсивним його руйнуванням при підвищенні швидкості зсуву. Підвищення в'язкості тіста, можливо, пояснюється більшою, порівняно з пшеничним, водозв'язувальною здатністю борошна зі шротів, що призводить до зменшення частки дисперсійного середовища, збільшення концентрації частинок дисперсної фази та їх міжмолекулярної взаємодії у зв'язку зі збільшенням частки харчових волокон. Зниження ж ступеню руйнування тіста з використанням шротів при збільшенні напруги зсуву, ймовірно, обумовлено покращенням стабільності отриманої пишної маси, що забезпечується у т.ч.

формуванням на поверхні пухирців плівок і адсорбційних шарів, міцність яких підвищується завдяки високомолекулярним водорозчинним полісахаридам шротів. Важливо зазначити, що у разі витримування тіста з борошном зі шротів перед формуванням, його в'язкість з часом значно підвищувалась, що свідчить про необхідність розкладання даних напівфабрикатів у форми одразу після замісу.

Використання борошна зі шротів в технології кексів призводить і до зміни структурно-механічних властивостей їх м'якушки, про що свідчать розраховані за результатами пенетраційних досліджень відносна пластичність та пружність. Встановлено, що, незважаючи на зниження частки клейковини в результаті заміни частини пшеничного борошна в досліджуваних зразках кексів, відносна пружність їх м'якушки зростала. Формування структури кексів відбувається в процесі випікання за рахунок розширення під дією високих температур бульбашок повітря, захоплених при збиванні; пароутворення та газоподібних речовин, що виділяється при розкладанні розпушувачів (у разі їх використання). Підвищення пружності м'якушки кексів з борошном зі шроту олійних культур, ймовірно, пов'язано з розгалуженою структурою некрохмальних полісахаридів, які знаходяться у великій кількості в борошні зі шротів, здатних сорбувати велику кількість вологи і формувати гелі. Наявні в шротах водорозчинні харчові волокна, можливо, покращують здатність плівкового каркасу м'якушки кексів, що обволікають повітряні пухирці, розтягуватися без розриву при зануренні насадки при пенетрації під час проведення визначень її пружних та пластичних властивостей.

Таким чином, використання борошна з побічних продуктів переробки олійних культур в технології кексів на хімічних розпушувачах і без розпушувачів супроводжується незначним підвищенням ефективної в'язкості тіста та зростанням пружних властивостей м'якушки виробів, що, на нашу думку, більшою мірою обумовлено значним вмістом в шротах харчових волокон, в тому числі водорозчинних.

Література

1. [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.elitphito.com>

СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»

ЩО НОВОГО В НОВИХ ПРАВИЛАХ ОХОРОНИ ПРАЦІ ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ, ЗАЙНЯТИХ НА РОБОТАХ ЗІ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА

**Станкевич Г.М., д-р техн. наук, проф., Страхова Т.В., канд. техн. наук, доц.,
Фесенко О.О., канд. техн. наук, доц., Лисюк В.М., канд. техн. наук, доц.
Одеська національна академія харчових технологій**

Міністерство соціальної політики України своїм наказом № 1504 від 20.09.2017 року затвердило Правила Охорони праці для працівників, зайнятих на роботах зі зберігання та переробки зерна (надалі – нові Правила) та припинило дію Правил техніки безпеки і виробничої санітарії на підприємствах по зберіганню та переробці зерна Міністерства хлібопродуктів СРСР, затверджених наказом Міністерства хлібопродуктів СРСР від 18 квітня 1988 року № 99 (надалі – Правила ТБ СРСР).

В Розділі 1 «Загальні положення» Правил ТБ СРСР наведені обов'язки в сфері охорони праці окремо керівника підприємства, головного інженера, старшого інженера, інженера з техніки безпеки, начальників цехів, змін, виробничих дільниць, старших майстрів, головного інженера, головного механіка. Також виділена окремо відповідальність при проходженні практики на підприємствах студентами Закладів вищої освіти, коледжів,

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ, ХЛІБОПЕКАРНИХ, МАКАРОННИХ ВИРОБІВ І ХАРЧОКОНЦЕНТРАТІВ»

ЗМІНА СТРУКТУРНО-МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛУКУМУ ЗБИВНОГО З КИЗИЛОВИМ ПЮРЕ ПРИ ЗБЕРІГАННІ	
Гордієнко Л.В., Толстих В.Ю.	46
ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ ЯКОСТІ ГАЛЕТ ЗІ ЗНИЖЕНОЮ ЦУКРОЄМНІСТЮ	
Іоргачова К.Г., Макарова О.В., Хвостенко К.В.	48
ВПЛИВ СИНБІОТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ НА БЕЗПЕЧНІСТЬ ВАФЕЛЬНИХ ВИРОБІВ	
Коркач Г.В., Карацуба Н.Л.	49
ХЛІБ НА ПШЕНИЧНИХ ЗАКВАСКАХ: ПЕРЕВАГИ, ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА	
Лебеденко Т.Є., Кожевнікова В.О., Оніщук А.М., Сортуренко М.В.	51
БОРОШНЯНІ КОНДИТЕРСЬКІ ВИРОБИ З РАДІОПРОТЕКТОРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	
Павловський С.М., Салавеліс А.Д.	53
СТРУКТУРНО-РЕОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТІСТА ТА ВИПЕЧЕНИХ КЕКСІВ З БОРОШНОМ ІЗ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР	
Макарова О.В., Котузаки О.М., Торгіка Н.М.	54

СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»

ЩО НОВОГО В НОВИХ ПРАВИЛАХ ОХОРОНИ ПРАЦІ ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ, ЗАЙНЯТИХ НА РОБОТАХ ЗІ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА	
Станкевич Г.М., Страхова Т.В., Фесенко О.О., Лисюк В.М.	56
АКТУАЛЬНІСТЬ ЗНАНЬ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ДЛЯ СУЧАСНИХ ПРАЦІВНИКІВ	
Фесенко О.О., Лисюк В.М., Сахарова З.М.	58
ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ ПРОТИРАДІАЦІЙНОЇ ДІЇ	
Лисюк В.М., Фесенко О.О., Сахарова З.М.	61
ОДЕСЬКА ОБЛАСТЬ: ДИНАМІКА ЗМІН СТАНУ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ	
Неменуша С.М.	62

СЕКЦІЯ «БІОХІМІЯ, МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ХАРЧУВАННЯ»

МОЛЕКУЛЯРНО-БІОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА АВТЕНТИЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ІНГРЕДІЄНТІВ	
Лопотан І.В., Котляр Є.О., Данилова О.І., Пилипенко Л.М.	64
БІОТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ПРЕБІОТИКА НЕВУГЛЕВОДНОЇ ПРИРОДИ	
Крупницька Л.О., Капельнянц Л.В., Труфкаті Л.В.	66
ДОСЛІДЖЕННЯ ОКРЕМИХ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ПРОЦЕСУ БРОДІННЯ ПШЕНИЧНОГО ТІСТА	
Килименчук О.О., Велічко Т.О.	69

СЕКЦІЯ «БІОІНЖЕНЕРІЯ І ВОДА»

ПРИЧИНИ ВАКУУМНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ПОЛІМЕРНОЇ СПОЖИВЧОЇ ТАРИ	
Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.	72
ФЕРМЕНТАТИВНЕ ПЕРЕТВОРЕННЯ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН	
Безусов А.Т., Нікітчина Т.І., Тоценко О.В.	73
МЕТОД ТОНКОШАРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ, ЯК АКТУАЛЬНИЙ МЕТОД З ВИЗНАЧЕННЯ БІОГЕНИХ АМІНІВ	
Безусов А.Т., Манолі Т.А., Баришева Я.О.	74
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СОЛОДКИХ СОУСІВ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ	
Ільєва О.С.	75
КОМПЛЕКСНА ПЕРЕРОБКА ПЛОДІВ ЗІЗІФУСУ	
Палвашова Г.І.	76
ОСНОВА БЕЗПЕЧНОСТІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	
Дроздов О.І.	78
«ЦИФРОВА ЕПІДЕМІОЛОГІЯ» ЯК ПОТЕНЦІЙНИЙ ЗАСІБ ВИЯВЛЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ ЗДОРОВ'Я З ЯКІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І ВОДИ	
Стрікаленко Т.В.	79
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ГІГІЄНИЧНОЇ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ФАСОВАНИХ ПИТНИХ ВОД	
Стрікаленко Т.В., Ляпіна О.В., Берегова О.М.	81