

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ФЕДЕРАЦІЯ ОРГАНІЧНОГО РУХУ УКРАЇНИ**

**МАТЕРІАЛИ
І ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**НАУКОВІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ
ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНИХ
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ: РЕАЛІЇ ТА
МАЙБУТНЄ**

17 квітня 2024 р.

ЗМІСТ

Юлія Камбулова		
1	ПРО ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНУ ПРОГРАМУ «ТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЧНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»	6
Ірина Бандура		
2	ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНО ВИРОЩЕНИХ ГРИБІВ У ВИРОБНИЦТВІ ОРГАНІЧНИХ ПРОДУКТІВ	8
Сергій Грін, Валерій Махинько		
3	ЕНЕРГІЯ СОНЦЯ: СУЧАСНИЙ ДОСВІД І НАЙКРАЩІ ПРАКТИКИ ЗАСТОСУВАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ У ХЛІБОПЕКАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ В КОНТЕКСТІ ЗАГАЛЬНОЇ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ГАЛУЗІ	10
Альона Комарчук, Наталія Фалендиш		
4	ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ БОРОШНА КОНОПЕЛЬ НА ПЕРЕБІГ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В ТІСТІ ТА ЯКІСТЬ ОРГАНІЧНОГО ХЛІБА З ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА	12
Ольга Король, Аня Божок, Олена Кохан		
5	РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРНОЇ КОМПОЗИЦІЇ ОРГАНІЧНИХ КОЗИНАКІВ ЗНИЖЕНОЇ ЦУКРОЄМНОСТІ НА ОСНОВІ НАСІННЯ СОНЯШНИКА	14
Апа\$іа\$ііа \$іеуеіеіеко		
6	8ТАТЕ, РКОВГЕМ8 АХИ РКОВРЕСТ8 ОГ ТНЕ ІЕУЕГОРМЕХТ ОГ ОКСАХІС АСКІСЕГТИКЕ ІХ ЦККАІХЕ	16
Олена Шидакова-Каменюка, Г анна Новік, Алла Рогова		
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХУ В ТЕХНОЛОГІЯХ ОРГАНІЧНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	17	
Олександра Філіппова, Олександр Трухін, Олена Романова		
8	РОЗВИТОК ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ	19
Аліна Святська, Юлія Камбулова		
9	ОРГАНІЧНІ БОРОШНЯНІ КОНДИТЕРСЬКІ ВИРОБИ З ПОРОШКОМ БАНАНУ	21
Олександр Сокот, Ірина Бандура		
10	ПЕРСПЕКТИВИ КУЛЬТИВУВАННЯ ЄКІГОЪЛ ГКО^ОХЛ НА ВІДХОДАХ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА	24
Анна Грищенко, Богдан Ганзина, Антон Космик		
11	ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНІЧНИХ СТОЛОВИХ ГАРБУЗІВ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	26
Ольга Мамай, Владислав Мерхель		
ПРОБЛЕМИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЧНОГО ВИНОРОБСТВА	28	
Галина Степанькова		
13	ІНЖИНІРИНГ: КЛЮЧ ДО РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ХАРЧОВОГО ВИРОБНИЦТВА	30
Галина Андронович, Юлія Бондаренко		
14	ВИКОРИСТАННЯ НАСІННЯ ЛЬОНУ У ВИРОБНИЦТВІ ОРГАНІЧНИХ ЛИСТКОВИХ БУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	31
Ольга Душак		
АНАЛІЗ ЧИННКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА УКРАЇНСЬКИЙ РИНОК		
15	ОРГАНІЧНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ	33

4. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ БОРОШНА КОНОПЕЛЬ НА ПЕРЕБІГ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В ТІСТІ ТА ЯКІСТЬ ОРГАНІЧНОГО ХЛІБА З ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА

Альона Комарчук, Наталія Фалендиш, Марія Блаженко

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Сучасне харчування багатьох людей наповнене великою кількістю рафінованих продуктів та шкідливих добавок, що призводить до недоотримання необхідних харчових компонентів та проблем із здоров'ям. Рафіновані продукти, як правило, втрачають значну частину корисних речовин під час обробки, що може створити дисбаланс в раціоні та вплинути на загальний стан здоров'я споживача. Хімічні речовини такі як: ядохімікати, мінеральні добрива синтетичного походження, стимулятори росту, гормони й антибіотики, та інші речовини можуть залишатися в продуктах та потрапляти в організм людини. У зв'язку з цим виникає потреба у використанні екологічно чистої сировини та збагачення щоденного раціону різноманітними добавками.

Матеріали та методи. Об'єктом досліджень були: конопляне борошно, тісто та готові вироби. Тісто готували безопарним способом із борошна пшеничного першого сорту із заміною 10, 15 та 20% борошна пшеничного на конопляне борошно. Контролем слугував зразок без додавання конопляного борошна. Методи визначення: органолептичні та фізико-хімічні згідно із загальноприйнятими методиками.

Результати. Метою роботи є дослідження впливу борошна конопель на перебіг біотехнологічних процесів в тісті та якість органічного хліба з пшеничного борошна.

Аналіз технологічних показників борошна конопель показав, що: колір борошна — оливковий; запах — відповідає даному виду борошна та має ледь відчутний горіховий аромат; мінеральні домішки відсутні; смак відповідає борошну, та має приємний горіховий присмак; кислотність борошна конопель вища ніж у пшеничного у 2,5 разів, а вологість — менша у 2 рази. Окрім того, борошно конопель має більшу крупність, ніж у пшеничного борошна.

Досліджено вплив борошна конопель на структурно-механічні властивості тіста. В результаті досліджень, було встановлено, що заміна пшеничного борошна на конопляне призводить до зменшення кількості сирової клейковини від 11 до 22% по відношенню до контрольного зразку. Питомий об'єм тіста із додаванням добавки менший, відносно контрольного зразку, на 6.13%. Окрім того, меншою є і газоутримувальна здатність тіста — на 8.17%. Також, спостерігається покращення формостійкості відносно контролю — на 8.17%.

Було досліджено вплив борошна конопель на перебіг мікробіологічних та біохімічних процесів в тісті. Аналіз зміни титрованої кислотності показав, що початкова кислотність зразків із борошном конопелі більша, в порівнянні із контролем, в 1,5.1,8 рази, а кінцева - в 1,4.2 рази. У тісті з використанням борошна конопель підймальна сила дріжджів погіршилась на 33.55%. Встановлено, що в тісті із борошном конопель загальне газоутворення збільшується від 14 до 26% в порівнянні із контролем. Це може бути пов'язано із тим, що із заміною пшеничного борошна на борошно із конопель в тісті зменшується кількість клейковини та змінюється її розтяжність.

Аналіз готових виробів показав, що дана добавка надає характерного забарвлення, смаку, аромату, що посилюється із збільшенням її дозування. В

дослідних зразках зменшується: питомий об'єм, відносно контролю на 2...15%; пористість — на 4...7%. Кислотність виробів збільшується не суттєво.

Встановлено, що через 48 годин зберігання досліджувані вироби мають більшу крихкуватість в порівнянні із контролем на 8... 26 %, що корелює із водопоглинальною здатністю, яка менша на 9...23%.

Результати розрахунку енергетичної цінності досліджуваних зразків показали, що калорійність готових виробів змінюється не суттєво, а саме зменшується на 1,5..2,6 %, та забезпечуючи покриття денної потреби організму людини в білках, жирах, вуглеводах та харчових волокнах, для першої групи інтенсивності праці, на 38...47%, 13...16 %, 32...35% та 32...46% відповідно.

Для борошна конопель характерним є високий вміст білків та жирів, окрім того дана сировина багата на клітковину, що є дефіцитним компонентом в пшеничному борошні. Було встановлено збільшення кількості вітамінів та мінеральних речовин. А саме: тіаміну (В1) — на 2...4%, рибофлавіну (В2) — на 1...3% , піридоксину (В6) — на 25...30% та ніацину (В3) — на 60...62%. Також, збільшилась кількість калію — на 24...26%, кальцію — на 35...42,%, магнію – на 45...48%, фосфору — 42...44% та заліза — на 22...30% у зразках із заміною 10...20 % пшеничного борошна на конопляне.

При розрахунку КПЯ було обрано раціональне дозування борошна конопель, а саме — 10% конопляного борошна. За такого дозування розроблений виріб має найкращі фізико-хімічні, органолептичні показники якості та харчову цінність, порівняно із іншими зразками.

Висновки. У результаті проведених досліджень виявлено позитивний вплив борошна конопляного на показники технологічного процесу та якість органічного хліба із пшеничного борошна. Отже, проведені дослідження дають можливість використання борошна конопляного в технології органічних хлібобулочних виробів для поліпшення органолептичних показників готових виробів та підвищенні їх харчової цінності.

Список джерел посилань

1. Блаженко М., Фалендиш Н. Органічні конопляні продукти для використання у хлібопекарській галузі. "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті" : Матеріали 88 Міжнар. наук. конф. молодих уч., аспірантів і студентів, Київ, 2022. Ч.1. С. 91.
2. Фалендиш Н., Блаженко М. Перспективи використання органічних продуктів переробки насіння конопель у хлібопеченні. "Проблеми і практичні підходи виробництва та регулювання використання харчових добавок в країнах Європейського Союзу та в Україні" : Матеріали I Міжнародно науково-практ. конф., м. Київ, 30 листоп. 2023 р. С. 143–145.