

**СЕКЦІЯ: ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ХАРЧОВИХ, БІО- ТА  
НАНОТЕХНОЛОГІЙ**

УДК 664.641.4

Я.Ю.Хижнюк, Т.О.Лісовська, к.т.н., доцент, О.І.Вічко, к.т.н., доцент  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**РОЗШИРЕННЯ СПЕКТРУ ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ВИДІВ  
БОРОШНА В ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ**

Ya.Yu.Hizhnyuk, T.O. Lisovska, Ph.D., Assoc. Prof., O.I.Vichko, Ph.D., Assoc. Prof.  
**EXPANDING THE SPECTRUM OF USING NON-TRADITIONAL TYPES OF  
FLOUR IN FLOUR PRODUCTS TECHNOLOGY**

Сьогодні розширення асортименту сировини за рахунок використання нетрадиційних видів борошна, що здатні повністю замінити пшеничне борошно з метою створення безглютенових видів борошняних виробів та різноманітних рослинних добавок функціонального призначення в хлібопекарській промисловості є актуальним. Використання нехлібопекарських видів борошна при виробництві хлібобулочних виробів дозволяє не лише урізноманітнити їх смакові якості, підвищити харчову цінність, розширити асортимент борошняних виробів, але й завдяки особливостям їх хімічного складу, вмісту розчинних і нерозчинних некрохмальних полісахаридів, знизити інтенсивність черствіння даної групи виробів, продовжити строки збереження свіжості. [1] Вирішенням даного питання є використання борошна, що пройшло певне попереднє оброблення та є джерелом модифікованого крохмалю, та містить білки, які не утворюють клейковину, і може бути застосоване у технології безглютенових виробів. Мета – дослідження шляхів розширення застосування нетрадиційних видів борошна в технології хлібобулочних виробів, збереження цінних природних якостей харчових продуктів та вдосконалення існуючих технологій виробництва.

Основною проблемою створення безглютенових борошняних виробів є імітація структурних властивостей, які мають борошняні вироби, що містять клейковину. Одним з прогресивних методів формування якості безглютенового хліба є застосування ферментних препаратів амілоглюкозидази, глюкозооксидази та трансглютамінази в технології хліба на основі кукурудзяного, рисового та гречаного борошна. Показано, що глюкозооксидаза та трансглютаміназа забезпечили найнижчі значення втрат ід час випікання порівняно з контролем. Амілоглюкозидаза дала хліб із питомим об'ємом, утричі більшим, ніж контрольний зразок [2]. Ще одним шляхом формування високих технологічних і якісних характеристик безглютенових виробів є застосування борошна, яке пройшло попереднє оброблення, зокрема текстурування [3]. Встановлено, для покращення загальної технологічної якості розробленого безглютенового хліба є застосування ферментних препаратів або попередньо обробленого – текстурованого борошна.

1. Карпик, Г. В., Вічко, О. І., Копчак, Н. Г., Швед, О. В. Особливості виробництва булочних виробів з Rheum L. / Хімія, технологія речовин та їх застосування. Розділ: Технологія бродіння, біотехнологія, – Львів: Львівська політехніка, Том 5, № 2, 2022. – С.112-118

2. Ebling, C. D., Thys, R. C. S., & Klein, M. P. (2022). Influence of amyloglucosidase, glucose oxidase, and transglutaminase on the technological quality of gluten-free bread. *Cereal Chemistry*, 1–9. <https://doi.org/10.1002/cche.10537>

3. Lisovska, T., Stadnik, I., Piddubnyi, V., & Chorna, N. (2020). Effect of extruded corn flour on the stabilization of biscuit dough for the production of gluten-free biscuit. *Ukrainian Food Journal*, 9(1), 159-261. DOI: 10.24263/2304-974X-2020-9-1-14