

## СУЧАСНІ АСПЕКТИ В ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ, ЗБАГАЧЕНИХ СЕЛЕНОМ

Єгорова О.М., гр. ХТ-08-4, Применко В.Г., асп.  
Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Т.О. Колісниченко  
Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара

Однією з проблем сучасної індустрії харчування є створення продуктів підвищеної біологічної цінності. Особливу увагу вчені приділяють збагаченню найпоширеніших продуктів харчування дефіцитними мінеральними речовинами. Такий дефіцит виникає, як правило, внаслідок незбалансованого харчування, що надає цій проблемі довготривалого ефекту. До таких дефіцитних мікроелементів відноситься селен, який необхідний для організму людини. Селен являється невід'ємним складовим компонентом близько 30-ти життєво важливих біологічно активних сполук в організмі людини. В незначних кількостях він входить в активні центри ферментів системи антиоксидантного захисту організму, приймає участь в метаболізмі нуклеїнових кислот, ліпідів, гормонів.

Можливим варіантом вирішення проблеми нестачі селену може бути збагачення харчових продуктів його неорганічними формами. Але проводити таке збагачення, не завдавши шкоди організмові людини, неможливо, оскільки такі його форми є токсичними. Тому найбільш доцільним є збагачення продуктів харчування селен-органічними формами: селеноцистеїном або селено-метіоніном, – які в достатній кількості містяться у морепродуктах, м'ясі домашніх тварин, а також деяких рослинах.

Перспективним напрямом у збагаченні селеном продуктів харчування є розроблення нових оригінальних рецептур борошняних виробів. Найбільшою популярністю серед українських споживачів користуються пельмені, вареники та млинці з різноманітними начинками. Авторами пропонується вводити селен-органічні форми саме до начинки борошняних виробів на останньому технологічному етапі її приготування. Це відповідатиме температурному порогу розпаду селену (180°C). При варінні пельменів та вареників температура технологічного процесу обробки не перевищуватиме 100°C, а при формуванні млинців з начинкою дорівнюватиме кімнатній температурі (20...23°C), що задовольнятиме температурну границю розпаду.

Підводячи підсумок, можна сказати, що питання збагачення борошняних виробів селеном є актуальним.

### ВПЛИВ ПЛОДІВ ШОВКОВИЦІ НА ВУГЛЕВОДНО-АМІЛАЗНИЙ КОМПЛЕКС ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА

Загребна А.О., Борлова В.В., Ільїнська А.А., гр.ТХ-10-А  
Наукові керівники: канд. техн. наук, доц. Ю.А. Горяїнова,  
канд. техн. наук А.В. Полякова

Донецький національний університет економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського

Відомо, що значний вплив на формування якості готових борошняних виробів має вуглеводно-амілазний комплекс борошна, який обумовлений станом крохмалю і активністю амілолітичних ферментів. Перебіг та інтенсивність процесів газоутворення, накопичення цукрів у тісті, розпушеності м'якучки та забарвлення скоринки виробів залежать значною мірою від кількості в тісті моно- та дисахаридів, які є живленням для дріжджових клітин.

У попередніх дослідженнях нами було встановлено, що для підвищення харчової цінності борошняних кондитерських виробів доцільно використовувати добавку порошку з плодів шовковиці у концентрації 1...1,5%. Це збагачує готові вироби корисними речовинами і в одночас не погіршує їх структурно-механічних показників.

Тому на даному етапі експериментів нами було визначено цукроутворюючу здатність пшеничного борошна в присутності добавок порошоків з плодів білої та чорної шовковиці Донецького регіону в тих же концентраціях.

Цукроутворююча здатність борошна зумовлена дією амілолітичних ферментів борошна на крохмаль. За показник цукроутворюючої здатності приймають кількість міліграмів мальтози, що утворюється у 20%-вій водно-борошняній суспензії за 1 годину ферментації при температурі 27<sup>0</sup>С.

Результати досліджень показали, що введення 1% добавок білої та чорної шовковиці до пшеничного борошна зменшує кількість мальтози на 31,5 та 13,3% відповідно в порівнянні з контрольним зразком без добавок. Добавка цих же порошоків до борошна в кількості 1,5% збільшує вміст мальтози на 63 та 74% відповідно.

Отже, можна стверджувати, що добавки з порошку плодів шовковиці, які мають в своєму складі органічні кислоти та речовини поліфенольної природи, в залежності від їх концентрацій суттєво впливають на амілолітичну активність пшеничного борошна.