

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ АМАРАНТОВОГО БОРОШНА В ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Постнова О.М., к.т.н., доц., Полковніченко Т.М., магістр
(Харківський національний технічний університет сільського
господарства імені Петра Василенка)

Мета досліджень: Серед харчових продуктів спеціального призначення особливе місце посідає продукція для категорії людей, у яких є непереносимість певних компонентів їжі (целиакія, цукровий діабет, фенілкетонурія тощо). Асортимент цієї групи продукції в Україні недостатньо широкий і становить близько 2%. Це свідчить про те, що питання розробки технологій таких продуктів в Україні стоїть досить гостро і є актуальним.

Целиакія характеризується пошкодженням слизової оболонки тонкої кишки у генетично схильних осіб під впливом білків зерна таких злакових культур, як пшениця, жито, ячмінь, овес, які в дієтоterapiї прийнято об'єднувати загальним терміном «глютен». Наслідком целиакії є загальне порушення харчування, яке проявляється у вигляді змін шкіри, скелетних і гладких м'язів, центральної та периферійної нервової системи, та інших органів. Єдиним способом лікування цього захворювання і профілактики всіх його ускладнень є суворе і довічне дотримання безглютенової дієти. Дозволеними злаковими при целиакії вважаються: рис, гречка, кукурудза, а також борошно і крохмалі, приготовані із картоплі і тапіоки, амаранту, кіноа, бобів, гороху, сої, різних горіхів, тощо.

В Україні технологія безглютенових продуктів не впроваджена у серійне виробництво. Однією з причин є недостатнє наукове обґрунтування цієї технології. Проте забезпечувати цю категорію людей спеціалізованими продуктами харчування потрібно постійно.

Слід зазначити, що асортимент безглютенових борошняних кондитерських виробів на ринку України формується в основному за рахунок імпортової продукції, яка має досить високу ціну. Тому розробка та впровадження на вітчизняному ринку безглютенових борошняних кондитерських виробів є актуальним і своєчасним завданням. Сьогодні в Україні спеціальні безглютенові продукти створюються з використанням рисового, кукурудзяного, гречаного борошна. Але доступним для цієї групи продукції є і амарантове борошно.

Метою досліджень було встановлення можливості

використання борошна амаранту для виробництва здобного печива.

Основні матеріали досліджень: Амарант - поширена трав'яниста рослина. У ряді країн амарант культивується як овочева, кормова, зернова рослина або в декоративних цілях. Зерна амаранту містять до 16% білка, 5...6% жиру, 55...62% крохмалю, пектини. За вмістом лізину білок амаранту в два рази перевершує білок пшениці. Порівняно з пшеницею амарант в кілька разів перевершує її за вмістом лізину, заліза, кальцію у. Крім того амарантове борошно містить - марганець, селен, фосфор, цинк, магній, калій, а також вітаміни - С, В₁, В₂, РР, А, Е, D. Основу жиру складають ненасичені жирні кислоти (олеїнова, лінолева, ліноленова). Продукти із зерна амаранту за смаком і ароматом нагадують горіхи. Сьогодні борошно амаранту застосовується у харчовій промисловості в основному для підвищення харчової цінності виробів. В технології безглютенового печива воно майже не використовується.

Проведені дослідження дозволили встановити оптимальні параметри (температура і тривалість) термічної обробки борошна амаранту, які сприяють покращенню його функціонально-технологічних властивостей. Так, за температури 120 і 140⁰ С протягом 10–40 хвилин борошно амаранту набуває темнішого кольору (від кремового до світло-коричневого) та приємного горіхового аромату, зменшується водо поглинальна здатність на 8...13% порівняно з не обсмаженим. Це пояснюється тим, що термічно оброблене борошно характеризується меншим вмістом водорозчинних фракцій білка і крохмалю.

При виготовленні печива одним з основних напівфабрикатів, що визначають якість печива, є емульсія. Стійка і стабільна емульсія сприятиме отриманню тіста з необхідними реологічними характеристиками і однорідним складом. Встановлено, що термічна обробка борошна позитивно впливає на стійкість емульсії з нього. Це дозволить отримати печиво більш високої якості.

Печиво на основі термічно обробленого борошна амаранту за температури 120°С характеризується новими органолептичними показниками. А саме, з'являється горіховий аромат, колір змінюється від світло-жовтого до коричневого.

Висновки: Отже термічно оброблене борошно придатне для виготовлення печива, при цьому печиво набуває різних відтінків смаку і кольору, що суттєво розширює його асортимент.