**Романенко Роман Петрович. Технологія пісочного тіста і печива функціонального призначення з використанням селеновмісних олій : Дис... канд. наук: 05.18.16 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Романенко Р.П. Технологія пісочного тіста і печива функціонального призначення з використанням селеновмісних олій. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.16 – технологія продуктів харчування. – Київський національний торговельно-економічний університет Міністерства освіти і науки України, Київ, 2008.  Дисертацію присвячено науковому обґрунтуванню технології пісочного печива, отриманого на основі раціонального комбінування традиційних інгредієнтів та використання селеновмісних олій і модифікованого крохмалю.  Науково обґрунтовано параметри механічної кулінарної обробки пісочного тіста, раціональну концентрацію олій з селеном та модифікованого крохмалю, яка сприяє покращенню органолептичних властивостей, харчової та біологічної цінності пісочного печива.  Проведено комплексну оцінку якості нових виробів за органолептичними, фізико-хімічними показниками та показниками безпечності.  На основі експериментальних досліджень показників якості та безпечності розроблених виробів доведено їхню функціональну спрямованість, яка полягає у підвищенні вмісту селену, токоферолу, каротиноїдів та поліненасичених жирних кислот груп -6 та -3.  Визначено соціальний та економічний ефект від виробництва та реалізації нових видів пісочного печива, розраховано їх конкурентопридатність. На нові продукти розроблено нормативну документацію. | |
| |  | | --- | | 1. Результати досліджень по вивченню фізико-хімічних і технологічних властивостей селеновмісних добавок засвідчили, що антиоксидант селенопіран, який входить до складу олій льону та розторопші інгібує деструкційні процеси окиснення ПНЖК. 2. Визначення змін селеновмісних добавок під час термічної обробки засвідчили, що втрати синтетичного антиоксиданту селенопірану в олії розторопші та льняній олії є найменшими, порівняно з іншими селеновмісними добавками, і складають відповідно 9,14±1,27 та 15,87±2,34%. 3. Результати визначення токсичних елементів, пестицидів та мікробіологічних показників у досліджуваних селеновмісних оліях та модифікованому крохмалі засвідчили харчову безпечність та можливість їх використання у технології пісочного печива. 4. Шляхом математичного моделювання на основі розроблених технологій модельних харчових композицій пісочного тіста встановлено раціональну кількість модифікованого крохмалю (0,72325% для печива з олією розторопші та 0,45861% для печива з льняною олією) і селеновмісних олій (14,672% олії розторопші та 8,127% олії льняної). 5. Розроблено технологію пісочного тіста та печива, знайдено оптимальні параметри режиму механічної кулінарної обробки виробів: час збивання для обох зразків– 240±20 с; швидкість робочого органу збивальної машини – 600±50 об/хв., визначено теплофізичні властивості та температурні градієнти у дослідних та контрольному зразках у процесі нагрівання, а також обґрунтувано режими термічної обробки тіста. 6. За результатами комплексної оцінки якості зразків пісочного печива функціонального призначення доведено їх високу поживну цінність. Співвідношення вмісту жирних кислот -3 до -6 для печива з льняною олією становить 1:1,7; для печива з олією розторопші 1:3,4; для контролю 1:1,5; що відповідає не тільки нормам повсякденного харчування (1:4), а й наближається за цим показником до раціону харчування людей із ризиком серцево-судинних захворювань (1:1). Розроблені зразки печива дозволяють задовольнити від 18,2% до 28,5% добової потреби у мікроелементі селені. Печиво з олією льняною задовольняє 5,2% добової потреби у каротиноїдах та 48,3% добової потреби у токоферолі, споживання пісочного печива з олією розторопші задовольняє відповідно 8,9% добової потреби у каротиноїдах та 54,4% добової потреби у вітаміні Е. На основі визначення вмісту токсичних елементів, мікробіологічних показників доведено харчову безпечність пісочного печива з селеновмісними добавками. 7. Здійснено комплекс організаційно-технологічних робіт щодо впровадження розроблених технологій у виробництво, розроблено нормативну документацію: проект ТУ У 15.2-01566117-077-2007 “Печиво пісочне з селеновмісними добавками” та технологічну інструкцію на їх виробництво. Виготовлено дослідно-промислові партії печива у промислових умовах підприємства “Шкільне харчування”, ТОВ “Бізнес-кейтерінг”, П.П. “Ропотан І.І” (м. Київ). Отримано патенти на корисну модель: “Спосіб виробництва печива пісочного з олією льняною” (патент № 24930 від 25.07.07), “Спосіб виробництва печива “особливого з додаванням олії розторопші з селеном”” (патент № 28344 від 10.12.07). Розрахунки економічної ефективності та терміну окупності засвідчили, що виробництво пісочного печива є економічно ефективним, оскільки дозволяє отримати 25,92 тис. грн. економічної ефективності протягом року. Соціальний ефект від впровадження розробок полягає у розширенні асортименту борошняних кондитерських виробів, забезпеченні населення продукцією з високою поживною цінністю, що дозволить поліпшити раціон харчування населення України. | |