**Столярчук Валентина Миколаївна. Технологія виробів із пісочного тіста з використанням гарбузового голонасінного борошна : Дис... канд. наук: 05.18.16 - 2008.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Столярчук В. М. Технологія виробів із пісочного тіста з використанням гарбузового голонасінного борошна. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.16 – технологія продуктів харчування. – Харківський державний університет харчування та торгівлі Міністерства освіти і науки України, Харків, 2008 р.  Дисертація присвячена питанням розробки технології борошняних кондитерських виробів підвищеної харчової цінності з використанням нетрадиційної рослинної сировини – насіння гарбузового голонасінного.  Сукупність результатів теоретичних та експериментальних досліджень дозволила сформулювати доцільність використання гарбузового насіння у вигляді борошна при виготовленні виробів із пісочного тіста. Досліджено органолептичні властивості, фізико-хімічні показники якості, склад нутрієнтів гарбузового голонасінного борошна та виробів із пісочного тіста з його використанням. Встановлено, що гарбузове голонасінне борошно покращує харчову цінність виробів із пісочного тіста, розширює їх асортимент, забезпечує раціональне використання традиційних видів сировини (пшеничного борошна, цукру, вершкового масла).  На основі теоретичних та експериментальних досліджень розроблено технологію борошняних кондитерських виробів із пісочного тіста з використанням гарбузового голонасінного борошна. Проведена апробація нової технології у виробничих умовах, визначено економічний та соціальний ефект від її впровадження. | |
| |  | | --- | | 1. Аналіз вітчизняних і закордонних літературних джерел з питання використання нетрадиційної сировини показав перспективність широкого застосування насіння гарбузового голонасінного у вигляді борошна в технології виробів із пісочного тіста. 2. Визначено склад нутрієнтів гарбузового голонасінного борошна, яке, на відміну від пшеничного, містить більше білків в 4 рази, клітковини – в 14 разів, жирів – у 22 рази та в 17 разів менше крохмалю. За вмістом водо- та жиророзчинних вітамінів, макро- та мікроелементів гарбузове голонасінне борошно значно переважає пшеничне. 3. Встановлена тривалість зберігання гарбузового голонасінного борошна при температурі навколишнього середовища 20…250С та відносній вологості 60…75% – не більше чотирьох місяців. 4. Виявлено, що за температури 200С гарбузове голонасінне борошно може набрякати та утримувати в два рази більше вологи від його маси. Це забезпечує можливість його внесення у цукрово-жирову суміш пісочного тіста перед пшеничним борошном із метою зв’язування вільної вологи. Коефіцієнт набрякання гарбузового борошна не залежить від терміну гідратації, що дає можливість не включати до технології додаткову операцію з його зволоження. 5. Гарбузове голонасінне борошно при сумісному використанні з пшеничним зменшує пружні властивості клейковини та підвищує її еластичність, що вказує на доцільність його застосування в технологіях виробів із пластичних видів тіста, зокрема пісочного. Визначено, що гарбузове голонасінне борошно зменшує об’єм відділеної водної та жирової фаз емульсії, тому доцільно вводити його на стадії збивання разом з іншими жировмісними компонентами рецептури. 6. Використання гарбузового борошна замість частини пшеничного сприяє підвищенню пластично-еластичних і зниженню пружних властивостей пісочного тіста та підвищенню розсипчастості готових виробів. Отримано математичні моделі залежності фізико-хімічних показників якості виробів (розсипчастості, ламкості, щільності, намочуваності) від вмісту пластифікаторів пісочного тіста (гарбузового голонасінного борошна, цукру, жиру) та від впливу технологічних параметрів приготування цукрово-жирової суміші з гарбузовим борошном. 7. Розроблено рецептуру та технологію виробів із пісочного тіста з використанням гарбузового голонасінного борошна. Оптимальне співвідношення складових рецептури пісочного тіста становить: пшеничного борошна – 71%, гарбузового голонасінного борошна – 34%, цукру – 41%, вершкового масла – 49%, яєць – 16% (до загальної суми борошна на суху речовину). Дослідження зміни показників якості пісочного тіста та готових виробів залежно від послідовності внесення гарбузового голонасінного борошна показали, що раціональним буде збивати його разом із цукрово-жировими компонентами, а пшеничне борошно вносити у збиту суміш. Як оптимальні технологічні параметри визначено: тривалість збивання рецептурних компонентів – 1060 с; частота обертання збивального вала – 11с–1. 8. Термін зберігання виробів із пісочного тіста з гарбузовим голонасінним борошном (при температурі 18±30С та відносній вологості 70±5%), встановлений на основі результатів досліджень мікробіологічних показників та якості жирової компоненти, складає не більше одного місяця. 9. Комплексна оцінка показала, що розроблені вироби не поступаються традиційним за органолептичними властивостями та мікробіологічними показниками, мають вищу харчову цінність і кращі фізико-хімічні показники якості. 10. Розроблено та затверджено ТУ У 15.6-01597997-001:2007 “Борошно гарбузове голонасінне” та технологічну інструкцію до них. Розроблено ТУ У 15.8-01597997-003:2008 “Печиво пісочне з гарбузовим голонасінним борошном ” та технологічну інструкцію до них. Виконано комплекс робіт із впровадження випуску гарбузового голонасінного борошна та виробів із пісочного тіста з його використанням. Економічний ефект від упровадження у виробництво печива з пісочного тіста з ГГБ становить 247 грн на 1 т продукції. Внесення до рецептури виробів із пісочного тіста гарбузового голонасінного борошна дозволяє знизити витрати пшеничного на 26%, вершкового масла – на 13%, цукру – на 9%. | |