**Гавва Олена Олександрівна. Удосконалення технологій неглазурованих цукерок з метою подовження терміну їх зберігання : Дис... канд. техн. наук: 05.18.01 / Національний ун-т харчових технологій. — К., 2006. — 250арк. — Бібліогр.: арк. 174-193**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Гавва О.О. Удосконалення технологій неглазурованих цукерок з метою подовження терміну їх зберігання. – Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.01 - технологія хлібопекарських продуктів та харчових концентратів. - Національний університет харчових технологій, Київ, 2006.  Робота присвячена удосконаленню технологій неглазурованих цукерок з метою подовження терміну їх зберігання. Досліджено можливість збільшення терміну зберігання неглазурованих цукерок за рахунок використання гігроскопічних речовин, визначена та науково обґрунтована перевага фруктози; вологоутримуючих речовин і визначені переваги модифікованого крохмалю Selectamyl ХК та ягідного порошку зі збільшеним вмістом харчових волокон. Підтверджена можливість використання хлібопекарських дріжджів, які містять фермент інвертази в термозахищеному стані. Визначене раціональне дозування та спосіб внесення цих речовин до складу цукерок. Розроблена технологія помадних цукерок з жувальним ефектом які формуються методом відливання. Розроблена нормативна документація на неглазуровані цукерки подовженого терміну зберігання Удосконалені технології апробовані у виробничих умовах та захищені патентами України. | |
| |  | | --- | | Аналітичний огляд науково-технічних джерел і проведені дослідження показали, що сповільнити процес черствіння цукерок можливо за рахунок удосконалення існуючих технологій, шляхом раціонального використання речовин, що мають високу гігроскопічну активність (фруктоза, ксиліт, сорбіт), вологоутримуючих речовин (стабілізаційний модифікований крохмаль Selectamyl ХК, желатин, ягідний порошок), речовин, які мають високу інвертуючу здатність (сухі хлібопекарські та пивні дріжджі), що забезпечують збереження необхідного стану вологи цукерок протягом подовженого терміну зберігання.  1. На основі органолептичних, фізико-хімічних, реологічних, рентгенофазових, термогравіметричних, мікробіологічних досліджень встановлено раціональне дозування фруктози, сорбіту та ксиліту в кількості 10 % до маси цукру для помадних та 7,5 % для молочних цукерок. Встановлено, що ксиліт і сорбіт доцільно вводити на стадії приготування цукеркового сиропу, фруктозу – на стадії темперування цукеркової маси. Зниження в’язкості цукеркової маси за рахунок використання фруктози дозволило знизити температуру формування помадних цукерок з 75 до 65оС, молочних цукерок з 95 до 85 оС. Дослідження показників якості, які регламентуються стандартом (органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні) показали можливість збільшення терміну зберігання помадних цукерок з 30 до 60 діб, молочних цукерок – з 14 до 40 діб.  2. Досліджено носії ферменту інвертази (пивні та хлібопекарські дріжджі) з різною ферментативною активністю та доведена доцільність використання хлібопекарських дріжджів, що попередньо пройшли стадію плазмолізу, для виготовлення неглазурованих цукерок. На основі проведених органолептичних, фізико-хімічних, реологічних, рентгенофазових, термогравіметричних, сорбційних, мікробіологічних досліджень встановлено раціональне дозування дріжджів в кількості 0,3 % до маси цукру і показано доцільність їх внесення на стадії темперування цукеркової маси. Дослідження основних показників якості, які регламентуються стандартом показали можливість збільшення терміну зберігання помадних цукерок з 30 до 90 діб, а молочних – з 14 до 60 діб.  3. Доповнено інформацію про основні технологічні та сорбційно-десорбційні властивості гідроколоїдів (рослинних камедей, ксантану, модифікованого крохмалю Selectamyl ХК) та порошків з рослинної сировини (ягідний, яблучний, порошок чорної смородини, какао продукту молотого) і на основі органолептичних, фізико-хімічних, рентгенофазових, термогравіметричних досліджень встановлено, що значно ефективніше затримують збільшення кристалічності неглазурованих помадних цукерок та перехід коагуляційно-кристалізаційної структури молочних цукерок в кристалізаційну модифікований крохмаль Selectamyl ХК в кількості 0,5 % до маси цукру для помадних цукерок, 1,0 % - для молочних цукерок та ягідний порошок в кількості 2,0 %. Дослідження показників якості зразків цукерок показали можливість збільшення терміну зберігання помадних цукерок з 30 до 65 діб, молочних цукерок з 14 до 45 діб.  4. Досліджено вплив різних видів пакувальних матеріалів та способів пакування: “в перекрутку” і “ флоу-пак” на видалення вологи з корпусів неглазурованих цукерок. Встановлено доцільність використання упаковки з поліпропілену металізованого та пакування способом “в перекрутку” для збільшення терміну зберігання неглазурованих помадних та молочних цукерок.  5. Науково обґрунтовано сумісне використання гігроскопічних, вологоутримуючих речовин, носія ферменту інвертази та пакувальних матеріалів для забезпечення збільшеного терміну зберігання помадних цукерок (до 3 місяців), молочних (до 2 місяців). Результати досліджень взяті за основу при розробці нових технічних умов на неглазуровані цукерки подовженого терміну зберігання.  6. Вперше розроблено технологію помадних неглазурованих цукерок з жувальним ефектом, що формуються методом відливання в крохмальні форми. Встановлено оптимальне дозування желатину і гідромодуль для отримання желатинової маси з необхідними структурно-механічними характеристиками. Встановлена та науково обґрунтована доцільність внесення желатинової маси на стадії темперування помадної маси. Досліджено зміну основних органолептичних, фізико-хімічних, структурно-механічних характеристик та мікробіологічних показників під час зберігання нових видів цукерок з жувальним ефектом і встановлено термін зберігання цих виробів в пакованому вигляді - 6 місяців.  7. Керуючись принципами теоретичної кваліметрії розроблені математичні моделі комплексного показника якості, що враховує вимоги державного стандарту, та інтегрального показника конкурентоспроможності, що враховує якість продукції, термін зберігання, відпускну ціну одиниці продукції та патентну захищеність. Згідно проведених розрахунків встановлено, що удосконалені технології є перспективними та високоефективними, а нові види цукерок, що були виготовлені у виробничих умовах, мали за комплексним показником оцінку відмінно та добре.  8. Розроблена та затверджена нормативна документація (рецептури, технологічні інструкції, технічні умови) на нову продукцію подовженого терміну зберігання. Розроблені удосконалені технології апробовані на АТЗТ “Лінкс-2” м. Києва та ЗАТ “Шполянський завод продтоварів”.  9. Зразки нової продукції на VІ професійному дегустаційному конкурсі “Солодкий тріумф 2005” одержали дипломи за перемогу в номінації “Гран - прі” за неглазуровані цукерки з жувальним ефектом “Сакура” та перемогу в номінації “Тріумф якості” за неглазуровані помадні цукерки “Цитринка-каротинка”. | |