**Шевченко Олена Євгеніївна. Формування якості морозива функціонального призначення шляхом збагачення йодом та білком : Дис... канд. наук: 05.18.15 - 2008.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Шевченко О.Є. Формування якості морозива функціонального призначення шляхом збагачення йодом та білком. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.15 – товарознавство. – Харківський державний університет  харчування та торгівлі Міністерства освіти і науки України, Харків, 2008.  Дисертацію присвячено науковому обґрунтуванню одержання морозива функціонального призначення за допомогою використання копреципітату, отриманого методом термокислотної коагуляції, і еламіну (продукту переробки бурих морських водоростей) та його товарознавчій оцінці.  Доведено можливість використання розробленого напівфабрикату у виробництві морозива. Встановлено, що найкраща піноутворююча здатність, стійкість збитої маси, емульгуюча здатність суміші спостерігаються при внесенні 1% еламіну до маси копреципітату.  Встановлено, що за умов досягнення мінімальних температур фризерування для молочного морозива – -2,67 С, вершкового – -2,94 С, пломбіру – -3,46 С та загартування морозива до досягнення в ньому температури не вище – -15 С забезпечується стійкість пінної і попереджається утворення льодяної структури в готовому морозиві.  Розроблено технології та окремі рецептури, вивчено харчову та біологічну цінність нових видів молочного, вершкового морозива та пломбіру на основі копреципітату з додаванням еламіну.  Загальна комплексна товарознавча оцінка молочного, вершкового морозива та пломбіру на основі розробленого напівфабрикату відповідно на 22,5%, 19,4% та 18,4% вище, ніж у традиційного морозива, головним чином, за рахунок поліпшення структурно-механічних і споживчих властивостей.  Проведено комплекс організаційних заходів щодо впровадження наукових розробок у практику. Розроблено нормативну документацію та одержано гігієнічний висновок МОЗ України на морозиво з еламіном. | |
| |  | | --- | | 1. Огляд вітчизняної та зарубіжної літератури з питань наукових і практичних аспектів використання нетрадиційних добавок рослинного та тваринного походження для вдосконалення споживчих властивостей морозива свідчить про доцільність використання еламіну у виробництві морозива як йодовмісної добавки, згущувача й стабілізатора.  2. Обґрунтування доцільності одержання напівфабрикату для молочного, вершкового і пломбірного морозива з метою уникнення характерного запаху йоду в еламіні дало підстави рекомендувати для використання у виробництві морозива напівфабрикат, що складається з копреципітату, отриманого методом термокислотної коагуляції, і еламіну, що попередньо пройшов гідротермічну обробку за температури 98…100 С. Вивчення хімічного складу еламіну дозволило встановити, що його склад дає підстави використовувати його не тільки як збагачувач організму йодом, але і як стабілізатор та емульгатор, здатний створити необхідну структуру морозива та забезпечити її збереженість в процесі зберігання продукту.  3. Доведено, що найкраща піноутворююча здатність копреципітату з еламіном, стійкість збитої маси та емульгуюча здатність суміші спостерігаються за концентрації еламіну в системі 1%, рН – 5,5…6,0, вологості вихідної суміші – 70% і температури одержання молочно-білкового концентрату 95 С. Встановле-но, що додавання 1% еламіну до копреципітату збільшує кількість зв’язаної води до загальної наважки на 9,93%, до загальної вологи – на 12,95%, а також підвищує його структурно-механічні властивості та характеризує суміш як більш стійку до механічних впливів, що вказує на можливість одержання морозива з такої суміші високої якості. Використання означеної суміші дозволяє зменшити тривалість фризерування суміші для морозива з одночасним збільшенням збитості сумішей, що сприятиме зменшенню енерговитрат на виробничі потреби.  4. Доведено, що використання еламіну позитивно впливає на споживчі властивості морозива – ступінь збитості та швидкість танення, органолептичні та структурно-механічні показники (зменшуються середні розміри кристалів льоду та збільшується дисперсність повітряних пухирців). Встановлено, що за умов досягнення мінімальних температур фризерування для молочного морозива – -2,67 С, вершкового – -2,94 С, пломбіру – -3,46 С та загартування морозива до досягнення в ньому температури не вище –75 С забезпечується стійкість пінної та попереджається утворення льодяної структури в готовому морозиві.  5. Розроблено технології та окремі рецептури, вивчено харчову цінність нових видів молочного, вершкового морозива та пломбіру на основі розробленого напівфабрикату. Співвідношення між білками, жирами й вуглеводами становить: для молочного морозива – 1:1,1:4,3; для вершкового морозива – 1:2,2:4; для пломбіру – 1:3,7:3,7, що задовольняє потреби організму в основних харчових речовинах.  6. Дослідження якості розробленого молочного, вершкового та пломбірного морозива в процесі зберігання протягом 30, 30 і 60 діб відповідно за температури –20±2 С свідчать про відповідність дослідних зразків вимогам чинної нормативної документації та дозволили встановити гарантійні терміни їх зберігання. Під час зберігання дослідні зразки порівняно з контрольними менше втрачали масу; в 2 рази повільніше спостерігалося зростання розмірів кристалів льоду та зменшення діаметру повітряних пухирців; вміст йоду після закінчення терміну зберігання морозива зменшувався на 10…15% відносно свіжовиробленого морозива і становив 0,34…0,36 мг/100г продукту за добової норми йоду 0,2…0,22 мг, що майже не вплинуло на якість морозива й наприкінці його гарантованого терміну зберігання.  7. Загальна комплексна товарознавча оцінка молочного, вершкового морозива та пломбіру з еламіном відповідно на 22,5, 19,4 та 18,4% вище, ніж у традиційного морозива, головним чином, за рахунок поліпшення структурно-механічних і споживчих властивостей.  8. Інтегральна товарознавча оцінка молочного, вершкового морозива та пломбіру з еламіном збільшується порівняно з традиційними видами морозива на 11,4%, 11,1% та 10,0% відповідно, що свідчить про високий рівень якості й економічності розробленої продукції. Очікуваний економічний ефект від впровадження розробок у виробництво складатиме: для молочного морозива – 36,21 грн, для вершкового морозива – 36,95 грн, для пломбіру – 32,99 грн на 1 т продукції. Проведено комплекс організаційних заходів щодо впровадження наукових розробок у практику. Розроблено нормативну документацію та одержано гігієнічний висновок МОЗ України на морозиво з еламіном. Запропоновані нові види морозива з еламіном випробувані у промислових умовах АТЗТ «Хладопром» (м. Харків). | |