**Козак Вікторія Миколаївна. Удосконалення технології і розширення асортименту цукрового печива з використанням вторинних продуктів харчової промисловості : Дис... канд. наук: 05.18.01 – 2009**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Козак В.М. Удосконалення технології і розширення асортименту цукрового печива з використанням вторинних продуктів харчової промисловості: - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.01 – зберігання і технологія переробки зерна, виготовлення зернових і хлібопекарських виробів та комбікормів. – Одеська національна академія харчових технологій Міністерства освіти і науки України, Одеса, 2009.  Дисертація присвячена удосконаленню технології і розширенню асортименту цукрового печива з використанням вторинних продуктів харчової промисловості.  Встановлено, що з точки зору збагачення продукції доцільно вносити борошно з пивної дробини та борошно з макухи соняшникової у кількості 5 % і 3 % відповідно. Саме такий вміст добавок обумовлює можливість 100 г цукрового печива на 12 % задовольнити добову потребу людини у білку.  Сукупність результатів теоретичних і експериментальних досліджень дозволила сформулювати доцільність використання борошна з пивної дробини та борошна з макухи соняшникової у виробництві цукрового печива. Встановлено, що введення добавок до рецептури не скорочує періоду зберігання виробів, підвищує їх біологічну цінність, таким чином, дозволяє одержати високоякісну продукцію. Оптимізована рецептура цукрового печива з сумісним використанням борошна з пивної дробини та борошна з макухи соняшникової. Запропоновано використання центробіжного вихрового змішування компонентів рецептури, що дозволить виключити попереднє змішування інгредієнтів і приготування емульсії.  На продукцію розроблено проект нормативної документації: рецептури, технічні умови та технологічні інструкції. Промислова апробація в умовах підприємства ВАТ «Одеський коровай» підтвердила можливість використання запропонованих технологій. | |
| |  | | --- | | 1. На підставі теоретичних і експериментальних досліджень доведено можливість використання вторинних продуктів харчової промисловості в технології цукрового печива, які підвищують його якість та розширюють асортимент. Удосконалено технологію цукрового печива.  2. Доведено, що включення у рецептуру цукрового печива борошна з пивної дробини у кількості 9 % від маси пшеничного борошна, та сумісне включення борошна з пивної дробини та борошна з макухи соняшникової в кількості 5 % і 3 % відповідно забезпечує більш збалансовані в споживчому відношенні види цукрового печива. Розроблено рецептури печива «Олянка» та «Сонечко», які захищені патентами України на корисну модель: № 23497 та № 24607.  3. Встановлено зменшення адгезійної міцності тіста з рецептурною нормою цукру на 15 % та збільшення граничної напруги зсуву тіста на 18 % порівняно з кон-трольним зразком у разі включення у рецептуру 9 % борошна з пивної дробини. Збільшення масової частки борошна з макухи соняшникової до 9 % сприяє зменшенню адгезійної міцності тіста на 3 % та збільшенню граничної напруги зсуву тіста на 30 %.  4. Встановлено, що харчова добавка позитивно впливає на якість цукрового печива, а саме включення борошна з пивної дробини у кількості 9 % сприяє підвищенню намочуваності печива на 22 %.  5. Визначено оптимальні показники якості тіста та печива при сумісному використанні добавок. Включення 5 % борошна з пивної дробини та 3 % борошна з макухи соняшникової підвищує намочуваність печива на 16 %. Запропоновано використання вихрового замісу тіста, що надає можливість виключити попереднє змішування порошкоподібних інгредієнтів та приготування емульсії.  6. Встановлено, що повна заміна цукру на інвертний сироп у печиві з борошном з пивної дробини призводить до зниження намочуваності на 28 %, збільшенню густини майже на третину, порівняно зі зразками з рецептурною нормою цукру.  7. Встановлено зміну основних показників якості, стану ліпідного комплексу та мікробної засіяності печива під час зберігання. Визначено, що всі зразки печива протягом передбаченого терміну відповідають вимогам ДСТУ 3781-98.  8. Встановлено, що розроблені види виробів цукрового печива відрізняються підвищеним вмістом білка та харчових волокон порівняно з контролем. У печиві “Олянка” і “Сонечко” масова частка білка збільшилась на 14 %. Масова частка клітковини у печиві “Олянка” збільшилась в 5 раз, у печиві “Сонечко” – в 4 рази.  9. Розроблено проект нормативної документації на цукрове печиво підвищеної харчової цінності “Олянка”, “Сонечко. Проведено промислову апробацію в умовах підприємства ВАТ “Одеський коровай”, яка підтвердила достовірність проведених досліджень і можливість використання у виробництві запропонованих технологій. Показано, що очікуваний економічний ефект від впровадження цукрового печива «Олянка» і «Сонечко» у виробництво складає 2552,97 та 2537,1 тис. грн. на рік відповідно. Соціальний ефект складається в розширенні асортименту кондитерських виробів підвищеної харчової цінності. | |