**Полякова Алла Веніамінівна. Використання рослинних добавок антиоксидантної дії в технології виробів з листкового тіста : Дис... канд. наук: 05.18.16 - 2008.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Полякова А.В. Використання рослинних добавок антиоксидантної дії в технології виробів з листкового тіста. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.16 – технологія продуктів харчування. Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського Міністерства освіти і науки України, Донецьк, 2008.  Дисертацію присвячено науковому обґрунтуванню, розробці та практичній реалізації технології виробів з листкового тіста з добавками порошків сухих ягід глоду, калини та обліпихи, які мають підвищену харчову цінність і подовжений термін зберігання.  Встановлено, що використання досліджуваних добавок за виготовлення листкових виробів призводить до гальмування окисних процесів в їх жировому компоненті, що є позитивним моментом з точки зору збереження якості виробів.  При наявності добавок зміцнюється клейковина пшеничного борошна - це свідчить про підвищення сили борошна та надає можливість використовувати в технології листкового тіста борошна зі зниженими технологічними властивостями.  Встановлено, що добавки порошків сухих ягід обліпихи, калини та глоду до пшеничного борошна сприяють поліпшенню реологічних властивостей листкового тіста: підвищенню в’язкості та зниженню адгезії. Збільшується ефективна в’язкість маргарину в присутності добавок, що наближає його за цією характеристикою до вершкового масла. Це стало підставою для використання маргарину замість вершкового масла в технології листкового тіста.  Обґрунтовано та розроблено технологію виробів з листкового тіста з використанням порошків сухих ягід обліпихи, калини та глоду зі збільшеним терміном зберігання до 48 годин. Визначено харчову та енергетичну цінність виробів, встановлено комплексний та інтегральний показники якості.  Розроблено та затверджено нормативну документацію на листкові вироби з рослинними добавками антиоксидантної дії. Здійснено ряд заходів з впровадження результатів досліджень на підприємствах ресторанного господарства м. Донецька. | |
| |  | | --- | | 1. Аналіз і систематизація вітчизняних і закордонних літературних джерел дозволили виявити пріоритетні напрямки удосконалення технології виробів з листкового тіста, які пов’язані з покращенням якості та стабільності жирового компоненту, поліпшенням технологічних властивостей борошна, зниженням енергоємності та підвищенням харчової цінності листкових виробів. Показано, що з цієї точки зору перспективним є використання у технології листкового тіста порошків сухих ягід калини, обліпихи, глоду, районованих у Донецькому регіоні.   2. Встановлено хімічний склад порошків сухих плодів обліпихи, калини, глоду, що районовані в Донецького регіону. Визначено, що серед біологічно активних речовин досліджуваних порошків головне місце посідають поліфенольні речовини та каротиноїди (550…3121 та 3,44…4,53мг/100г відповідно). Крім того, в порошках присутні вітаміни С, В1, В2, РР, токоферол, мінеральні речовини, клітковина, пектинові речовини та органічні кислоти.  3. Встановлено високу антиоксидантну активність дослідних порошків сухих ягід. Показано, що їх введення до жирового компонента в кількості 1...2% від його маси призводить до гальмування окисних процесів на 30…50%.  4. Визначено, що за додавання до пшеничного борошна порошків сухих ягід калини та обліпихи у кількості 1...3% і глоду – 2...3% призводить до поліпшення його властивостей: збільшення пружності і зниження розтяжності клейковини, зменшення розпливання кульки тіста, покращення показників фаринограм і альвеограм. Це свідчить про підвищення сили борошна в присутності порошків та надає можливість використання в технології листкового тіста борошна зі зниженими хлібопекарськими властивостями.  5. Показано, що в присутності дослідних порошків змінюється стан вуглеводно-амілазного комплексу борошна. За додавання порошків калини та обліпихи у кількості 1...2%, глоду – 2...3% в’язкість водно-борошняної суспензії зростає на 8,3...13,8% і 5,5...9,7% відповідно; час початку клейстеризації крохмалю збільшується, початкова і кінцева температура клейстеризації знижується на 0,5…2,5С і 1,0...2,5С відповідно; підвищується величина числа падіння за рахунок зменшення амілолітичної активності пшеничного борошна.  6. Встановлено, що під впливом добавок порошків плодів обліпихи, калини та глоду у кількості 1% в маргарині гальмуються окисні процеси: зменшується кількість перекисних сполук - на 20...44,8% і карбонільних сполук – на 66,6...87,6%. Збільшується ефективна в’язкість маргарину з масовою часткою жиру 72% у присутності дослідних порошків, що наближає його за цією характеристикою до вершкового масла з масовою часткою жиру 82%. Це стало підставою для використання маргарину замість вершкового масла в технології листкового тіста.   1. Показано, що добавки порошків сухих плодів обліпихи, калини та глоду до пшеничного борошна сприяють поліпшенню реологічних властивостей листкового тіста: підвищенню в’язкості та зниженню адгезії. Це сприятиме кращому протіканню технологічних операцій розкачування та формування листкового тіста. Визначено, що виключення лимонної кислоти з рецептури листкового напівфабрикату та введення до його рецептури дослідних порошків сухих ягід калини, обліпихи та глоду, дозволяє отримати листкове тісто з показником титрованої кислотності, близьким до такого показника контрольного зразка.   8. Розроблено технології листкових напівфабрикатів з дослідними порошками. На їх основі запропоновано асортимент листкових виробів: слойка “Сонячне сяйво”, мандрики “Листопад”, язички “Спокусливі”, листкові смужки “Улюблені”. Нові вироби характеризуються підвищеною харчовою цінністю, при цьому вироби збагачуються поліфенолами у кількості 10,56…44,98 мг/100г, каротиноїдами – 0,065…0,069 мг/100г, також збільшується кількість вітамінів В1, В2, РР, токоферолу та харчових волокон.   1. Нові вироби характеризуються високими органолептичними, фізико-хімічними і мікробіологічними показниками якості як після випікання, так і під час зберігання протягом 48 годин. За цей період кількість перекисних сполук у дослідних зразках збільшується у 1,6...2,6 рази, а карбонільних – у 10,3...15,6 рази, в той час як в традиційних виробах - у 2,9 і 33,2 рази відповідно, це свідчить про гальмування окисних процесів в присутності добавок і дозволяє рекомендувати збільшення терміну зберігання нових листкових виробів до 48 годин. 2. Інтегральна оцінка якості розробленої продукції перевершує таку у традиційних виробів в 1,4...1,5 рази, що свідчить про високий рівень її якості і конкурентоспроможність.   11. Проведено комплекс організаційно-технологічних заходів з впровадження наукових розробок у виробництво. Розроблено та затверджено у встановленому порядку технічні умови на “Вироби листкові з рослинними добавками” (ТУ У 15.8-01566057- 008:2005) і технологічна інструкція для виготовлення листкових виробів з добавками порошків сухих ягід. Отримано деклараційний патент на корисну модель №4282 “Випечений листковий напівфабрикат “Калинка”. Запропонована технологія пройшла апробацію у низці підприємств м. Донецька. Очікуваний економічний ефект від впровадження розробок у виробництво складає (залежно від добавки, що використовується у технологічному процесі) 6465…7125грнна 1 тонну продукції (у цінах на вересень 2007р.). | |