**Зіолковська Анна Віталіївна. Технологія плодово-ягідних соусів з використанням екстракту полісахаридів оболонки насіння льону : Дис... канд. наук: 05.18.16 - 2008.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Зіолковська А.В. Технологія плодово-ягідних соусів з використанням екстракту полісахаридів оболонки насіння льону. – 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.  Дисертацію присвячено науковому обґрунтуванню та розробці технології плодово-ягідних соусів з використанням екстракту полісахаридів оболонки насіння льону.  Обґрунтовано доцільність використання екстракту полісахаридів оболонки насіння льону як загусника в технології соусів на основі плодово-ягідної сировини, установлено закономірності їх екстракції, розроблено математичну модель процесу. Установлено закономірності змін структурно-механічних показників екстракту ПОЛ залежно від технологічних чинників. Встановлено закономірності впливу екстракту ПОЛ на формування фізико-хімічних, структурно-механічних, органолептичних показників соусів на основі плодово-ягідної сировини. Науково обґрунтовано використання ароматичної сировини в технології плодово-ягідних соусів.  Розроблено технології та асортимент плодово-ягідних соусів з використанням екстракту полісахаридів оболонки насіння льону. Визначено комплекс їх споживчих та технологічних властивостей, обґрунтовано умови та терміни зберігання Розроблено нормативну та технологічну документацію, здійснено впровадження нових технологій у підприємствах ресторанного господарства, розраховано економічний ефект від упровадження. | |
| |  | | --- | | 1. На підставі аналізу науково-технічної інформації доведено доцільність використання в технологіях плодово-ягідних соусів яблучного та журавлиного або обліпихового пюре, ароматичної сировини як добавки, що має антиокисну властивість та формує асортимент, та екстракту полісахаридів, що містяться в оболонці насіння льону як загусника.  2. Шляхом установлення закономірностей екстракції полісахаридів оболонки насіння льону та одержання модельного рівняння процесу у вигляді поверхні відгуку у чотиривимірному просторі (вихід сухих речовин, гідромодуль, температура, тривалість) визначено параметри технологічного процесу для отримання постійного значення сухих речовин в екстракті. Доведено, що раціональним є застосування триступеневої схеми безперервного процесу екстракції водорозчинних полісахаридів з насіння льону з протитоковим переходом між ступенями за температури 80±2 С, гідромодуля – 25:1, тривалості кожного ступеня – (30±1)60 с.  3. Дослідженням молекулярно-масового розподілу полісахаридів екстракту з насіння льону встановлено домінування низькомолекулярної (з молекулярною масою 20...40 кДа) – 43,5±2,1% та високомолекулярної (110...500 кДа) – 30,4±1,5% фракцій з середньою молекулярною масою полісахаридів 315±15 кДа, що свідчить про можливість ПОЛ виступати як загусник.  4. Установленням закономірностей зміни структурно-механічних показників екстракту ПОЛ підтверджено доцільність його використання у плодово-ягідних соусах за умови вмісту полісахаридів у готовому продукті 0,1...0,4%. Шляхом визначення закономірностей одночасної зміни ефективної в’язкості та загального органолептичного показника якості встановлено, що раціональним є співвідношення «екстракт ПОЛ:пюре» як 15:85, за умови співвідношення яблучне:обліпихове пюре як (95...85):(5...15) або яблучне:журавлине пюре як (95...80):(5...20).  5. Обґрунтовано раціональний вміст ароматичної сировини в яблучно-обліпихових та яблучно-журавлиних соусах, що дозволило стабілізувати БАР плодово-ягідної сировини та розробити асортимент соусів з високими органолептичними показниками якості. Установлено, що введення в плодово-ягідну систему 0,1...0,5% листя м’яти, меліси, чорної смородини, вишні, квіток бузини, липи збільшує в соусах масову частку лейкоантоціанів на 43…80%, катехінів – на 16…49%, флавонолів – на 10…35% та антоціанів (у соусах з журавлиною) – на 17…56%. Встановлено, що стабілізуючий ефект біофлавоноїдів ароматичною сировиною корелює з її окисно-відновним потенціалом.  6. На основі системного підходу, аналізу та узагальнення теоретичних та експериментальних досліджень науково обґрунтовано та розроблено технологію, рецептури та асортимент нових плодово-ягідних соусів з використанням екстракту полісахаридів оболонки насіння льону.  7. Вивчено основні органолептичні, фізико-хімічні, структурно-механічні показники та показники безпеки соусів. Доведено, що розроблені плодово-ягідні соуси за вмісту сухих речовин 18,6...23,3% містять 1,21...1,42% пектинових речовин, характеризуються високим вмістом вітамінів, мінеральних речовин, біофлавоноїдів: (44,5±1,35...54,0±1,34)10-3% катехінів, (100,7±1,32...164,2±1,31)10-3% лейкоантоціанів, (15,8±0,52...24,4±0,54)10-3% флавонолів та антоціанів у соусах із журавлиною – (7,5±0,22...9,7±0,21)10-3%.  8. Установлено закономірності зміни антоціанів та аскорбінової кислоти під час зберігання як основних чинників, що впливають на якість розроблених соусів. Визначено умови зберігання соусів: за температури 4±2 С – 7 діб або 90 діб за умови герметичної упаковки та додавання 0,1% сорбату калію.  9. На соуси плодово-ягідні з використанням екстракту полісахаридів оболонки насіння льону розроблено проект технічних умов ТУ У 15.3-01566330-196-2007 «Соуси солодкі «Чарівна ягідка», технологічну інструкцію з їх виготовлення, технологічні картки з приготування кулінарної продукції з використанням соусів. Проведено розрахунок соціально-економічної ефективності впровадження нової технології у виробництво. За визначеними комплексними показниками якості та економічної ефективності доведено конкурентоспроможність розроблених плодово-ягідних соусів на продовольчому ринку України. Технологію апробовано у промислових умовах у закладах ресторанного господарства Харкова (АТ «Ефект», ПП «Рост», ПП Чернухін, СПДФЛ Ніколаєва Н.В). | |