**Бреславець Тетяна Віталіївна. Технологія структурованих аналогів філе рибного та кулінарної продукції на їх основі: дис... канд. техн. наук: 05.18.16 / Харківський держ. ун-т харчування та торгівлі. - Х., 2004**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Бреславець Т.В. Технологія структурованих аналогів філе рибного і кулінарної продукції на їх основі. - 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, 2004.  Дисертацію присвяченонауковому обґрунтуванню та розробці технології структурованих аналогів (СА) філе рибного з пелагічних видів риб і кулінарної продукції на їх основі.  Обґрунтовано технологію одержання ізольованих міофібрилярних білків із заданим хімічним складом з пелагічних видів риб, таких, як скумбрія, оселедець, кілька. Доведено високі функціональні властивості ізольованих білків пелагічних риб (ІБПР), а саме здатність до кріоструктурування, що дозволяє їх використовувати в технології структурованих аналогів рибопродуктів.  Розроблено та обґрунтовано спосіб кріоіонотропного структурування систем ІБПР-альгінат для одержання структурованих аналогів рибного філе.  Розроблено та обґрунтовано технологію структурованих аналогів філе цінних порід риб (напівфабрикатів) для кулінарної обробки, структурованого філе анчоуса солоного та кулінарної продукції на їх основі.  Розроблено та затверджено нормативну документацію, впроваджено нову технологію в підприємствах харчування, розраховано економічний ефект від упровадження. | |
| |  | | --- | | 1. На основі комплексного системного аналізу теоретичного матеріалу та експериментальних досліджень науково обґрунтовано і розроблено технологію структурованих аналогів (СА) філе рибного для кулінарної обробки і соління із ізольованих білків пелагічних видів риб способом кріоіонотропного структурування та кулінарної продукції на основі СА. 2. Доведено доцільність використання пелагічних видів риб у технології структурованих аналогів рибних продуктів. Обґрунтовано раціональні режими одержання ізольованих міофібрилярних білків із заданим хімічним складом (вміст білка - 14,2…17,1%, ліпідів 2,9…4,8%) з пелагічних риб, таких, як скумбрія, оселедець, кілька. Вперше встановлено аналітичні залежності вмісту ліпідів і білка в ізольованих білках пелагічних риб (ІБПР), виходу кінцевого продукту від температури, гідромодуля (Г/М), тривалості та кратності промивань рибного фаршу. Визначено раціональні режими підготовки фаршу - триразове промивання протягом (12...15)60 с і Г/М 1:3...1:4 3. Визначено функціонально-технологічні, органолептичні властивості суспензій ІБПР, емульсій ІБПР, систем ІБПР-жир-альгінат, їхню харчову та біологічну цінність. Встановлено залежність зміни структурно-механічних, гідрофільних, морфологічних властивостей модельних систем від складу і технологічних чинників, таких як рН, та умов заморожування-відтавання. 4. Вперше теоретично обґрунтовано та розроблено спосіб одержання анізотропних термонезворотних гелів систем ІБПР-жир-альгінат кальцію, що поєднує у собі принципи кріо- та іонотропного структурування. Виявлено механізм утворення комплексних кріогелів, сутність якого полягає в тому, що введення в концентровану суспензію ІБПР іонотропного структуроутворювача полісахаридної природи призводить у результаті заморожування-відтавання до формування комплексного білково-полісахаридного анізотропного гелю, у вузлах просторових решіток якого задіяні ковалентні, координаційні, водневі, електростатичні зв'язки і гідрофобні взаємодії, що додає їм стабільності при різних способах термічної обробки, соління, зберігання. 5. Досліджено вплив технологічних чинників на процес структуроутворення в системах ІБПР (84,3…94,8%) – жир (5…15%) – альгінат (0,2…0,7%). Встановлено, що:   максимальні значення реологічних (умовно-миттєвий модуль пружності Е0= (37,1…40,1)10-4Па) і гідрофільних (вологоутримуюча здатність (ВУЗ) - 86,8…88,2%) характеристик кріогелів спостерігаються в області рН 7,4...8,0 і при концентрації альгіната кальцію в системі від 0,2 до 0,7%;  застосування комплексного впливу заморожування-відтавання та іонотропного структурування дозволяє в 1,3...1,7 рази підвищити пружно-еластичні характеристики та на 5...10% знизити втрати ВУЗ кріоіонотропних гелів порівняно з кріогелями;  отримані анізотропні гелі за своїми морфологічними властивостями і кон-систенцією максимально наближаються до натуральних прототипів рибного філе.   1. Запропоновано й обґрунтовано напрямки в технології структурованих аналогів рибного філе, а саме:   виробництво структурованих аналогів з органолептичними властивостями, що імітують «сирі» рибні продукти з введенняму систему до структурування смако-ароматичних добавок (САД) і барвників;  виробництво структурованого солоного рибного філе зі «знеособлених» структурованих напівфабрикатів шляхом їх соління та дозрівання в тузлуку риби, що є прототипом.   1. Науково обґрунтовано та розроблено технологію структурованих аналогів філе цінних порід риб (напівфабрикатів) для кулінарної обробки на основі високофункціональних білкових препаратів пелагічних видів риб зниженої товарної цінності:   розроблено рецептурний склад і технологічний процес виробництва структурованих філе лосося озерного, лосося біломорського (сьомги), анчоуса атлантичного;  досліджено функціонально-технологічні, структурно-механічні, фізико-хімічні та органолептичні властивості СА філе рибного напівфабрикатів із значеннями коефіцієнта обводненості (К0) від 4,5 до 5,6 і коефіцієнта жирності (Кж) від 0,3 до 1,6 для різних способів теплової обробки;  обґрунтовано умови та терміни зберігання структурованого продукту, вивчено показники якості.   1. Науково обґрунтовано і розроблено технологію структурованого філе анчоуса солоного на основі високофункціональних білкових препаратів пелагічних видів риб зниженої товарної цінності:   методами математичного моделювання встановлено раціональні значення технологічних факторів соління СА: концентрація альгіната кальцію - 0,55±0,08%, концентрація солі - 11,5±0,5% і тривалість соління - 75,6±3,8 годин;  досліджено функціонально-технологічні, структурно-механічні, фізико-хімічні й органолептичні властивості структурованого філе анчоуса солоного;  обґрунтовано умови та терміни зберігання солоного структурованого продукту, вивчено показники якості.   1. Розроблено рецептури і технології кулінарної продукції на основі структурованих аналогів філе цінних порід риб (напівфабрикатів) та структурованого аналога анчоуса солоного. 2. Проведено комплекс організаційно-технологічних заходів щодо впровадження розроблених технологій у виробництво:   - розроблено та затверджено нормативну документацію на «Філе рибне структуроване (напівфабрикат)», проект нормативної документації на «Структурований аналог філе анчоуса солоного консервованого» та технологічні інструкції до них;  - розроблено технологічну документацію на кулінарну продукцію з використанням СА філе рибного;  - технологію апробовано та впроваджено на підприємствах м. Одеси (ТД «Чорна перлина»), м. Кривого Рогу (ВАТ «ЮГОК»), м. Донецька (ТОВ «Арсенал»), м. Харкова (ТОВ «Атол»). | |