**Памбук Світлана Андріївна. Розробка маловідходної технології переробки атеріни чорноморської : Дис... канд. наук: 05.18.04 - 2007.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Памбук С.А. Розробка маловідходної технології переробки атеріни чорноморської. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.04 – технологія м'ясних, молочних та рибних продуктів. – Одеська національна академія харчових технологій Міністерства освіти і науки України, Одеса, 2007.  Дисертаційна робота присвячена науковому обґрунтуванню та розробці маловідходної технології переробки сировини, яка не використовувалась раніше на харчові цілі - атеріни чорноморської, з отриманням рибного білкового ізоляту, продуктів на його основі та продуктів розчинення колагену. Проведені дослідження хімічного складу атеріни та аналіз фракційного складу білків риби показали доцільність отримання з цієї риби білкового ізоляту. На основі дослідження впливу параметрів процесу екстракції установлено найбільш ефективний метод попередньої обробки та її оптимальні параметри для отримання високого виходу білка. Установлено доцільність використання ізоляту міофібрилярних білків з атеріни як структуроутворювача при виробництві соусу “Майонез” та кулінарного виробу “Рибний крем”, які пройшли промислову апробацію на ТМ «Маріко» м. Іллічівськ.  На основі досліджень хімічного складу відходів виробництва рибного білкового ізоляту атеріни установлено доцільність їх переробки в продукти розчинення колагену. Запропонована лужно-сольова обробка дозволяє отримувати розчин колагену зі збереженою тривимірною структурою з нехарчових відходів риб. | |
| |  | | --- | | 1. Аналітично та експериментально обґрунтована маловідходна технологія переробки атеріни чорноморської, яка ґрунтується на особливостях хімічного, біохімічного складу сировини, враховує її зміни при технологічній обробці, а також дозволяє отримувати цінний харчовий білок тваринного походження, продук-ти на його основі, а відходи що утворюються переробляти у продукти розчинення колагену, що дозволяє підвищити ефективність використання вилову.  2. Встановлено, що атеріна чорноморська являється маломірною білковою рибою. Вміст білків досягає 17 %; кількість міофібрилярних білків перевищує інші фракції і досягає 40 %. Вміст жиру в рибі весняного лову не перевищує 1,5 %, що характеризує атеріну як тощу рибу; в атеріні осіннього вилову вміст жиру збільшується у 5 разів. Вміст неїстівних і умовно-їстівних відходів, представлених в основному сполучною тканиною, досягає 50 %. Це дозволяє розглядати атеріну як сировину для отримання білкових ізолятів, а також як перспективне джерело колагену гідробіонтів.  3. Забезпечення найбільшого виходу міофібрилярних білків (90,2 %) дося-гається екстракцією 5-відсотковим розчином NaCl при гідромодулі 1:10, трива-лості процесу 20 хв. Визначено значення рН середовища, які відповідають ізоелектричним точкам білків саркоплазматичної і міофібрилярної фракцій і становлять 5,2 і 4,8 одиниць рН відповідно.  4. Визначено оптимальні параметри процесу екстракції дозволяють підвищити вихід до 93,5 % екстракцією розчину з масовою часткою NaCl 5,4 г/100 г, впродовж 24 хв. З урахуванням оптимальних параметрів процесу екстракції розроблено технологію отримання ізолятів саркоплазматичних та міофібрилярних білків атеріни.  5. Вивчено вплив способів та режимів сушіння на хімічні показники і функціональні властивості білкового ізоляту. Встановлено, що сушіння ізолятів у нерухомому шарі при 50 С триває 6 годин та призводить до значної термічної денатурації білків і втрати функціональних властивостей; сушіння у завислому шарі при 120 С протягом 25 хвилин дозволяє отримувати продукт з вмістом вологи 6 % і високими функціональними властивостями.  6. Встановлено, що вміст колагену у різних відходах рибної галузі складає 35...55 % на суху речовину. Доведено, що розчинення колагенвмісної сировини відбувається при обробці 10-відсотковим розчином NaOH у насиченому розчині Na2SO4 або 10-відсотковим розчином NaOH у насиченому розчині NaCl з подальшим розчиненням набухлої сировини у розчині оцтової кислоти молярною концентрацією 0,5 моль/дм3.  7. На підставі проведених експериментів розроблено маловідходну технологію переробки атеріни, яка включає отримання ізоляту саркоплазматичних білків, ізоляту міофібрилярних білків, а також отримання продуктів розчинення колагену з рибних відходів.  8. Показано можливість використання рибного ізоляту міофібрилярних білків, отриманого за розробленою технологією, у виробництві харчових продуктів, зокрема соусу “Майонез” та кулінарного виробу “Рибний крем”. Апробація технології виробництва нових видів кулінарних виробів на ТМ “Маріко” показала можливість її застосування у виробничих умовах.  9. Розроблено пакет нормативної документації на кулінарні вироби з додаванням ізоляту білків атеріни. Підтверджено економічну доцільність широкого впровадження розробленої технології. Встановлено, що інвестиції у сумі 12921,12 тис. грн, необхідні для організації маловідходної технології переробки атеріни, окупаються за 2,3 роки. | |