**Мельнічук Оксана Євстахівна. Розробка енергозберігаючих технологій виробництва варення: дисертація канд. техн: 05.18.13 / Одеська національна академія харчових технологій. - О., 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Мельнічук О.Є. Розробка енергозберігаючих технологій виробництва варення. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.13- технологія консервованих продуктів  Одеська національна академія харчових технологій, Одеса 2003.  Дисертація присвячена питанням розробки енергозберігаючих технологій виробництва варення. Розроблені технології виробництва варення з яблук та варення з вишні без кісточки, в яких виключено таку технологічну операцію, як уварювання, яка проходить при високих температурах, тривалий час та веде до структурних змін в сировині, в її хімічному складі і як наслідок погіршення якості готового продукту.  Вивчено форми зв’язку вологи для різних плодів, отримані результати підтвердили можливість використання в запропонованих технологіях безфазових способів видалення вологи (ОЗ та фракціонування).  В технологічній схемі виробництва варення з яблук було запропоновано провести ОЗ яблук в розчині інвертного цукру, що дозволило отримати готовий продукт високої якості.  Запропонована схема комплексної переробки вишні на варення і сік, кількість якого після видалення кісточки з вишні, була науково обґрунтована.  Розроблено рецептури на запропоновані види варення. Технології виробництва реальні, що підтверджено результатами їх апробації на філії консервного заводу “Декор” с. Жовнівка Бережанського району Тернопільської області; розроблені пакети нормативно-технічної документації (технічні умови та технологічні інструкції). Одержано деклараційний патент України на винахід та позитивне рішення. | |
| |  | | --- | | 1. Досліджені та вивчені форми зв’язку вологи в різних фруктах з метою обґрунтування вибору сировини. Наявність в яблуках і вишні значної кількості вологи в осмотично-зв’язаній формі дозволило використати попереднє осмотичне збезводнення та фракціонування, як способи безфазового видалення вологи та застосування даних прийомів для розробки нових технологій виробництва варення.  2. Обґрунтовано вибір інвертного цукру як найбільш ефективного збезводнювача для попереднього осмотичного збезводнення яблук і встановлені оптимальні умови процесу: співвідношення між Gпл. і Gр-ну – 1:2, концентрація розчину 50%, температура 55 С, з бланшуванням яблук (t=23хв., t=6070 С).  3. Досліджено процес інверсії сахарози з використанням b-фруктофуранозидази і вивчено закономірності впливу на ступінь інверсії сахарози температури розчину, концентрації субстрату і рН. Встановлено оптимальне значення концентрації субстрату (50%) і оптимальні параметри одержання розчину інвертного цукру з практичним застосуванням одержаного сиропу (ступінь гідролізу на рівні 3040%) в виробництві варення з яблук.  4. Розроблено енергозберігаючу технологію виробництва консервів “Варення з яблук” з використанням попереднього ОЗ, яка дозволяє відмовитися від процесу уварювання, спростити апаратурне оформлення та запобігти виникненню можливого браку варення – зацукровування та зменшення нагромадження ОМФ в 10 раз.  5. Запропоновано схему комплексної переробки вишні на сік і варення з дослідженням і використанням способу фракціонування – розділенням плодової маси після видалення кісточки на плоди і сік-самоплив.  6. Розроблено енергозберігаючу технологію консервів “Варення з вишні без кісточки” з виключенням процесу уварювання за рахунок попереднього відділення шляхом фракціонування 3440% соку-самопливу, який при традиційному способі уварюють разом з плодами.  7. Науково обґрунтовано режими стерилізації варення, які забезпечують мікробіологічну стабільність і характеризуються необхідними величинами летальності для концентрованих фруктових консервів – варення.  8. Розроблено технологію виробництва консервів “Варення з вишні без кісточки”, яке дозволяє максимально можливо зберегти БАР сировини, руйнування яких проходить за рахунок окислювальних процесів при попередній підготовці сировини і термічного руйнування при уварюванні. Ступінь деградації антоціанів при стерилізації невеликий – на рівні 10%.  9. Розроблені технології і рецептури консервів “Варення з яблук” та “Варення з вишні без кісточки” захищені деклараційним патентом України та позитивним висновком. Проведено виробничу апробацію розроблених технологій і розроблено проект нормативної документації.  10. Економічний ефект від впровадження нових технологій виробництва варення “Варення з яблук” – 1479,96тис.грн./тоб., “Варення з вишні без кісточки” – 758,57тис.грн./тоб. | |