**Наконечна Юлія Григорівна. Удосконалення технології виробництва консервів із грибів шампіньйонів : Дис... канд. наук: 05.18.13 – 2007**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Наконечна Ю.Г. Удосконалення технології виробництва консервів із грибів шампіньйонів. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.13 – технологія консервованих продуктів.  Одеська національна академія харчових технологій Міністерства освіти і науки України, Одеса, 2007.  Дисертація присвячена питанням розширення асортименту, зменшенню втрат грибів при переробці та комплексному використанню сировини.  Вивчено хімічний склад та фізико-хімічні властивості грибної тканини в залежності від видових особливостей. Встановлено, що в шампіньйонах на абсолютно суху масу міститься білків до 36 %, вуглеводів - до 47 %, ліпідів - до 1,7 %, екстрактивних речовин – до 3,13 %, мінеральних речовин - до 5,4 %.  Досліджено зміни маси та фізико-хімічних властивостей грибів шампіньйонів протягом всього технологічного циклу переробки. Вагомі втрати сировини спостерігаються в процесі теплової обробки, які досягають 38...40 %. Досліджено зміни маси грибів при замочуванні в воді та в розчинах органічних кислот. Масову частку кислоти в буферних системах обмежували величиною рН 2,5, що необхідно для інактивації ферменту поліфенолоксидази.  Встановлено, що замочування грибів у розчинах органічних кислот при рН 2,5 підвищує водоутримуючу здатність грибної тканини на 16...20 %, знижує ферментативну активність поліфенолоксидази.  Встановлено, що попередня обробка грибів в розчинах лимонної кислоти і метабісульфіту натрію перед процесом теплової обробки, при виробництві натуральних консервів, скорочує втрати маси сировини в середньому на 10 %, при виробництві маринованих грибів з використанням вакуумування – на 15 %, порівняно з існуючими технологіями.  Використання некондиційних грибів при виробництві паштетів дозволило налагодити комплексну переробку сировини. Виконано комплекс науково-практичних робіт по впровадженню результатів досліджень в консервну промисловість.  Холодний Л.П. Розробка технології лактоферментованих овочевих консервованих продуктів. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.18.13 - технологія консервованих продуктів.  Одеська національна академія харчових технологій Міністерства освіти і науки України, Одеса, 2007.  Дисертація присвячена питанням розробки технології лактоферментованих овочевих консервованих продуктів.  Сукупність результатів експериментальних досліджень і математичних методів моделювання дозволили обгрунтувати і встановити можливість використання водних екстрактів із відходів і нестандартної сировини консервного виробництва для одержання, за допомогою молочнокислих бактерій Lactobacillus plantarum АН 11/16, лактоферментованих заливок. Розроблено спосіб екстракції поживних речовин і умови ферментування екстрактів молочнокислими бактеріями. Розроблена технологія натуральних консервованих овочевих маринадів.  Досліджено процес ферментації перестиглих томатів та томатів біологічної стадії стиглості . Розроблена технологія одержання соку із ферментованих томатів, напоїв на основі соку із ферментованих томатів та розсолу і томатів у соку із ферментованих томатів.  Дослідженням комплексу показників якості встановлені більш високі харчова та біологічна цінність нових видів лактоферментованої консервованої продукції, у порівнянні з традиційними  Проведена промислова апробація нових технологій. | |
| |  | | --- | | 1.Теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено зменшення втрат сировини і підвищення біологічної цінності консервованих шампіньйонів за рахунок використання процесів попередньої обробки - замочування в розчині органічної кислоти та вакуумування грибів.  2. Досліджено біохімічний склад грибів шампіньйонів білої та коричневої раси. Нові штами грибів характеризуються високим вмістом білків - до 36 %, вуглеводів - до 47 %, ліпідів – 1,7 %, та мінеральних речовин. Встановлено, що в полісахаридному складі грибної тканини переважають целюлоза 7,12...9,6 % і хітин 5,29...7,49 %, який здатний утворювати стабільні комплекси з білком та забезпечувати стійкість грибної тканини до механічних навантажень при технологічній переробці.  3. Встановлено, що замочування грибів у розчинах органічних кислот при рН 2,5 підвищує водоутримуючу здатність грибної тканини на 16...20 %, знижує ферментативну активність поліфенолоксидази, зменшує втрати сировини на 10...15 % та покращує органолептичні показники готового продукту. Раціональні параметри процесу замочування при попередній обробці грибів: температура – 20 С, тривалість – 20 хв, концентрація розчину лимонної кислоти – 1 %.  4. Встановлено, що попередня обробка грибів в розчинах лимонної кислоти і метабісульфіту натрію перед процесом теплової обробки при виробництві натуральних консервів, скорочує втрати маси сировини в середньому на 10 %, при виробництві маринованих грибів з використанням вакуумування – на 15 %, порівняно з існуючими технологіями.  5. Встановлено, що використання гарячого маринаду в процесі вакуумування грибів після попередньої обробки в буферних розчинах дозволило скоротити тривалість процесу теплової обробки на 10 хв і покращити якість готової продукції.  7. Розроблена комплексна технологія переробки грибів з використанням некондиційної сировини і яловичих мізків в співвідношенні по білку 1 : 1. Готовий продукт «Паштет із грибів шампіньйонів» вміщує 58 % білка збалансованого за амінокислотним складом, відповідно до вимог ФАО/ВОЗ, і 7,5 % жиру, з високим вмістом ненасичених жирних кислот.  8. Розроблено науково обґрунтовані режими стерилізації, які забезпечують промислову стерильність вироблених консервів. Встановлено, що термін зберігання цільноконсервованих грибів складає 12 місяців, паштету – 6 місяців. Протягом всього терміну зберігання біологічна цінність консервованої продукції не знижується.  9. Виконано комплекс науково-практичних робіт по впровадженню результатів досліджень в консервну промисловість. Розроблений проект нормативної документації на консервовану продукцію з грибів шампіньйонів, проведено розрахунки економічної ефективності інновацій – приріст прибутку від впровадження у виробництво запропонованих технологій складає - 1499,36 тис. грн. на рік.  1. Теоретично обґрунтована і експериментально підтверджена технологія нових видів лактоферментованих консервованих продуктів – натуральних овочевих маринадів та консервів із ферментованих томатів.  2. Встановлений біохімічний склад нестандартної сировини і відходів консервного виробництва; досліджено процес екстрагування водою цукрів, кислот, вітамінів та інших біологічно-активних речовин. Вивчений біохімічний склад екстрактів, встановлені оптимальні умови екстрагування: гідромодуль 2:1, температура 70 0С, тривалість 45...60 хв.  3. Науково обґрунтована можливість використання водних екстрактів із нестандартної сировини і відходів консервного виробництва для росту і розвитку молочнокислих бактерій Laktobacillus plantarum штамуAH 11/16 з метою накопичення молочної кислоти.  4. Розроблені оптимальні рецептури купажів овочево-фруктових екстрактів, які найбільш повно відповідають розвитку молочнокислих бактерій Laс-tobacillus plantarum штаму AH 11/16. Встановлені оптимальні умови накопичення молочної кислоти в купажованих екстрактах: температура 32±2 С ; тривалість ферментації 24 години; початкова масова частка цукрів 3,5...4,5 г/100г ; початкове значення рН 4,5...4,7.  5. Досліджений біохімічний склад лактоферментованих молочнокислими бактеріями Laсtobacillus plantarum штаму AH 11/16 купажованих екстрактів і експериментально підтверджена доцільність використання їх в якості заливки при виробництві натуральних овочевих маринадів.  6. Розроблена комплексна технологія переробки томатів, в якій враховані особливості хімічного складу сировини різної стадії стиглості, та асортимент продукції із них: "Сік із ферментованих томатів", "Напої із ферментованих томатів", "Томати в соку із ферментованих томатів".  7. Встановлена більш висока харчова і біологічна цінність нових видів лактоферментованих консервованих продуктів в порівнянні з аналогічними консервами, виробленими за традиційною технологією.  8. Запропоновані технології дозволяють отримати якісно нові лактоферментовані консервовані продукти підвищеної біологічної і харчової цінності за рахунок збагачення їх біологічно-активними речовинами екстрагованої сировини і продуктами метаболізму молочнокислих бактерій; розширити асортимент і підвищити натуральність консервів, відмовившись від використання оцтової кислоти і цукру при виробництві натуральних маринадів.  9. Розроблені науково обґрунтовані режими теплової стерилізації на нові види консервованої продукції: “Огірки мариновані натуральні”, “Томати мариновані натуральні”, “Кабачки мариновані натуральні”, “Сік із ферментованих томатів”, “Томати в соці із ферментованих томатів”,**"**Напій із ферментованих томатів” для тари ІІІ-го типу закупорювання.  10. Виконаний комплекс науково-практичних робіт по впровадженню результатів досліджень в консервну промисловість. Розроблений проект нормативної документації на нові види лактоферментованих консервів: “Овочі мариновані натуральні”, “Сік і напої із ферментованих томатів”; приведені розрахунки економічної ефективності інновацій – приріст прибутку від впровадження у виробництво запропонованих технологій склав 279,21 тис. грн./ рік. Технологія впроваджена на Полтавському консервному заводі ООО НВП “ПолтаваБіоПродукт”. | |