

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ
ФАКУЛЬТЕТ ІНЖЕНЕРІЇ МАШИН, СПОРУД І ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ХАРЧОВОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ І ХІМІЇ

ЧЕБЕНЯК ТАРАС АНДРІЙОВИЧ

УДК 664.859

**РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЦУКАТІВ З ТРОПІЧНИХ
ФРУКТІВ**

8.05170107 «Технології зберігання, консервування і переробки плодів і овочів»

Автореферат
дипломної роботи магістра

Тернопіль
2017

Роботу виконано на кафедрі харчової біотехнології і хімії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

Керівник роботи: кандидат технічних наук, доцент кафедри харчової біотехнології і хімії
Мельнічук Оксана Євстахіївна,
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Рецензент: кандидат технічних наук, доцент
Ворощук Віктор Ярославич
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Захист відбудеться 24 лютого 2017 р. о 9⁰⁰ на засіданні екзаменаційної комісії №14 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Танцорова, 2, навчальний корпус №5, ауд. 16

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми роботи. З метою підвищення якості варення, як напівфабрикату для виробництва цукатів, було запропоновано використати спосіб безфазового вилучення вологи, а саме – осмотичне збезводнення для ківі; оскільки проведені дослідження показали, що в ківі переважна кількість вологи міститься в осмотично зв'язаній формі, отже може бути вилучена шляхом осмотичного збезводнення. Використання такого прийому дозволило відмовитись від процесу уварювання та отримати продукцію з високими органолептичними показниками.

Мета роботи: розробка технології виробництва цукатів із тропічних фруктів.

Об'єкт, методи та джерела дослідження. Наведені основні напрями роботи, схему проведення теоретичних та експериментальних досліджень, та ілюструє взаємозв'язок основних етапів досліджень.

Отримані результати:

1. Обґрунтували вибір сировини для виробництва цукатів;
2. Дослідили форми зв'язку вологи в сировині;
3. Науково обґрунтували доцільність використання процесу осмотичного збезводнення для ківі, та обґрунтували параметри процесу;
4. Вибрали ефективну осмотично діючу речовину та оптимальні параметри процесу осмотичного збезводнення (тривалість, гідромодуль і температура);
5. Провели органолептичну оцінку сировини, готової продукції, а також мікробіологічні дослідження;
6. Здійснили вибір оптимальних параметрів осмотичного збезводнення і вибрати ефективну осмотично діючу речовину;
7. Провели економічні розрахунки ефективності запропонованих рішень.

Практичне значення отриманих результатів.

На основі експериментальних досліджень, запропоновано оптимальні режими осмотичного збезводнення ківі і природу осмотично діючої речовини.

Апробація. Основні положення магістерської роботи доповідались й обговорювались на семінарах кафедри харчової біотехнології та хімії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя та були повідомленні на наукових конференціях.

Структура роботи. Магістерська робота складається зі вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

Роботу викладено на 99 сторінках друкованого тексту, вона містить 28 таблиць, 24 рисунків, 3 додатки. Список використаних джерел містить 40 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі проаналізовано стан та перспективи розвитку консервної продукції України, зокрема фруктових груп.

В аналітичній частині проведено огляд джерел, моніторинг інтернету, та результатів огляду науково-технічної і патентної літератури щодо етапів сучасного стану виробництва цукатів, існуючих технологій.

На підставі аналізу й узагальнень літературних джерел визначені основні напрями досліджень, сформовано мету та завдання магістерської роботи.

В науково-дослідній частині виконано дослідження особливостей застосування матеріалів і методів досліджень.

В технологічній частині обґрунтовано вибір сировини; доцільність та можливість використання осмотичного збезводнення, як способу вилучення вологи, який протікає за рахунок безфазового переходу вологи; обрано ефективну осмотично діючу речовину та оптимальні параметри процесу збезводнення.

В частині «Обґрунтування економічної ефективності» розглянуто питання організації виробництва і проведено розрахунки техніко-економічної ефективності проектних рішень.

В частині «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях»

проаналізована види аварійно освітлення на підприємствах, стан органів державного нагляду за охороною праці.

В частині «Екологія» Проаналізовано основні екологічні проблеми підприємств консервної промисловості, екологічну безпеку харчових продуктів.

Висновки: Згідно вивченого та проаналізованого матеріалу зробили висновок про доцільність використання ківі для виробництва цукатів; дослідили форми зв'язку вологи в сировині (ківі); обґрунтували можливість використання осмотичного збезводнення, у якості способу попередньої підготовки сировини та замінили тривалий процес варіння; обрали смотично діючу речовину – інвертиний цукор; провели органолептичну оцінку якості готового продукту.

Перелік наукових праць

1. Чебеняк Т.А. Актинідія, як природне джерело біологічно активних речовин для створення продуктів оздоровчого та функціонального призначення [текст] / Мельнічук О.Є. Чебеняк Т.А. Тези доповіді на ІХ Всеукраїнській студентської науково-технічної конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання», м. Тернопіль, 20-21 квітня 2016, т. 1 – С. 215.
2. Чебеняк Т.А. Вдосконалення процесу виготовлення варення, як напівфабрикату для виробництва цукатів [текст] / Мельнічук О.Є. Чебеняк Т.А. Тези доповіді на Міжнародній науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», м. Тернопіль, 17-18 листопада 2016, т. 2 – С. 279.

АННОТАЦІЯ

Чебеняк Т.А. Тема: «Розробка технології виробництва цукатів із тропічних фруктів». – Рукопис.

Дослідження на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра за спеціальністю 8.05170107 «Технологія зберігання, консервування та переробки плодів і овочів». – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, 2017.

Магістерська кваліфікаційна робота присвячена розробленню технології виробництва цукатів з тропічних фруктів (ківі), для вирішення проблеми та отримання готового продукту з високими органолептичними показниками. Було обгрунтовано вибір сировини для виробництва цукатів; досліджено форми зв'язку вологи з рослинною сировиною; науково обгрунтовано доцільність використання процесу осмотичного збезводнення для ківі; здійснено вибір ефективної осмотично діючої речовини (інвертний цукор), використання якої дозволило вибрати оптимальні параметри процесу осмотичного збезводнення (тривалість, гідромодуль, температура). Отримані результати дали змогу використати безфазовий процес (осмотичного збезводнення) для вилучення вологи з сировини у технології виробництва цукатів.

Ключові слова: цукати, варення, ківі, уварювання, осмотичне збезводнення.

ANNOTATION

T. Chebeniak Topik: « Development of candied tropical fruits production process». – Manuscript.

Research for the educational - qualification of MA, in 8.05170107 «Technology storage, preservation and processing of fruits and vegetables». - Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, 2017.

Master's qualification work is devoted to development of production technology of candied tropical fruit (kiwi) to solve problems and get the finished product with high organoleptic characteristics. It justified the choice of raw material for candied fruit; studied forms of communication moisture from plant material; scientifically appropriateness of osmotic dehydration process for the kiwi; The choice of an effective osmotic active substances (invert sugar), which allowed the use of select optimal parameters of osmotic dehydration (duration, hydrological, temperature). The results made it possible to use process (osmotic dehydration) to remove moisture from the raw materials in the production technology of candied fruits.

Keywords: candied fruit, jam, kiwi, boiling, osmotic dehydration.