

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

УГРИН ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 664.8

**ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ПОПЕРЕДНЬОЇ ПІДГОТОВКИ
ШОВКОВИЦІ НА СОКОВІДДАЧУ**

181 “Харчові технології”

Автореферат

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль
2018

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

Керівник роботи: кандидат біологічних наук, доцент
Сельський Володимир Романович,
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя

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

Захист відбудеться 25 лютого 2018 р. о 9⁰⁰ годині на засіданні екзаменаційної комісії №17 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46000, м. Тернопіль, вул. Танцорова, 2, навчальний корпус №5, ауд. 14.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми роботи. Шовковиця – це сировина, яка має короткий період збору врожаю та короткий період зберігання, тому потрібно якнайшвидше переробляти сировину на готову продукцію. Шовковицю, в основному використовують для виготовлення варення, а також для виготовлення певного виду алкогольних напоїв.

Враховуючи, що на вітчизняному ринку найбільшим попитом користуються соки, було вирішено покращити спосіб виготовлення даного виду продукту. Дикорослі ягоди, якими багата територія України, є справжньою скарбницею біологічно активних речовин. Враховуючи хімічний склад та лікувально-профілактичну дію дикорослих ягід, використання їх при виробництві дозволить збагатити продукти харчування антиоксидантними речовинами та забезпечити корисним багатогранним хімічним складом.

Мета роботи: є обґрунтування параметрів попередньої підготовки різних видів шовковиці на соковіддачу.

Об'єкт, методи та джерела дослідження. Об'єктом дослідження є шовковиця чорна та біла.

Методи дослідження: хімічні, фізико-хімічні, органолептичні.

Наукова новизна отриманих результатів:

Розроблено оптимальні методи попередньої підготовки шовковиці для збільшення соковіддачі.

Практичне значення отриманих результатів.

Запропоновано методи попередньої підготовки шовковиці з метою збільшення соковіддачі.

Апробація. Окремі результати роботи доповідались на XX Наукова конференція Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя 17-18 травня 2017 року та на VI Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», 16-17 листопада 2017 року.

Структура роботи. Робота складається із вступу, основної частини, обґрунтування економічної ефективності, висновків та пропозицій виробництву, розділу екологія, охорона праці, безпека в надзвичайних ситуаціях, переліку посилань та додатків. Основний зміст роботи викладено на 139 сторінках і містить 26 таблиць, 26 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** подано загальну характеристику роботи, її актуальність, мету та завдання досліджень, описано наукову новизну і практичну значимість отриманих результатів.

У **розділі «Літературний огляд»** проаналізовано наукові праці різних авторів, присвячені досліджуваній тематиці. Враховуючи світові тенденції у прагненні до здорового харчування, погіршення екологічного стану навколишнього середовища, високі харчові якості, сік зі шовковиці може стати добрим продуктом здорового і

оздоровчого харчування і зайняти чільне місце у виробництві та споживанні соків, як на території України, так і за її межами.

У другому розділі «Об'єкти і методи досліджень». Описано використані методики та методи досліджень, наведена схема проведених досліджень за темою магістерської роботи.

У третьому розділі «Власні дослідження та їх обговорення». Досліджено фізико-хімічні показники ягід шовковиці. Визначено загальну вологість шовковиці та форми зв'язку вологи. Колоїдно-зв'язаної вологи дещо більше у шовковиці чорної. НВЧ-опромінення позитивно впливає на вихід соку із шовковиці. Вихід соку при потужності 800 Вт із шовковиці чорної збільшився до 65,2%. Нагрівання ягід шовковиці збільшує вихід соку на 14,4%.

Проведено органолептичну оцінку якості соку.

У розділі «Обґрунтування економічної ефективності» проведено розрахунок ефективності впровадження запропонованих заходів. Проведені розрахунки свідчать, що впровадження запропонованих проектних рішень є ефективним заходом для підприємств. У результаті впровадження запропонованих заходів підприємства значно скоротять витрати.

У розділі «Екологія» проаналізовано екологічні вимоги до якості харчової продукції, зокрема екологічні вимоги до продукції, яка постачається на ринок ЄС. Описано екологізацію харчових підприємств.

У розділі «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях». Висвітлено тривалість робочу часу на підприємстві, тривалість відпочинку, обґрунтовано вибір спецодягу та інших допоміжних засобів для професій які працюють у цеху, наведено інформацію про безпеку експлуатації балонів та автоклавів.

Розглянуто питання організації роботи підприємства та структуру цивільної оборони харчового та переробного підприємства у воєнний час.

ВИСНОВКИ

Прийняті в дипломній роботі наукові та практичні рішення дозволили зробити наступні висновки.

1. Виявлено, що під найефективнішим методом попередньої обробки шовковиці для збільшення соковіддачі – нагрівання.

2. Встановлено, що такі методи попередньої обробки, як опромінення НВЧ та заморожування, являються менш ефективними для збільшення виходу соку у порівнянні із нагріванням.

3. Розрахунки економічної ефективності підтвердили рентабельність запровадження методу підвищення соковіддачі і показали, що завдяки впровадженню запропонованих методів підприємства значно скоротять витрати.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

1. Угрин Ю.В. Використання плодів шовковиці у консервуванні [Текст] / Ю.В. Угрин, В.Р. Сельський // XX наукова конференція ТНТУ імені Івана Пулюя 17-18 травня 2017. - Тернопіль, ТНТУ, 2017. – 298 с

2. Угрин Ю.В. Вплив попередньої підготовки шовковиці на соковіддачу [Текст] / Ю.В. Угрин, В.Р. Сельський // Актуальні задачі сучасних технологій : зб.

тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. Молодих учених та студентів, (Тернопіль, 16–17 листоп. 2017.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін]. – Тернопіль : ТНТУ, 2017. – 262.

АНОТАЦІЯ

Угрин Ю.В. Обґрунтування параметрів попередньої підготовки шовковиці на соковіддачу.

Магістерська робота присвячена вивченню методів попередньої підготовки сировини для збільшення виходу соку.

Ключові слова: *шовковиця, соковіддача, заморозжування, вихід соку, нагрівання, НВЧ хвилі*

ANNOTATION

Uhryn Y.V. Substantiation of mulberry preliminary preparation parameters on juice.

Master's qualification work is devoted to the study of the methods of preliminary preparation of raw materials for increasing the yield of juice.

Key words: *mulberry, juice yield, yield of juice, freezing, heating up, microwave radiation.*