

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

МАМЕДОВА ЕМІНЕ ЕНВЕРІВНА

УДК 664.8

**РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КИСЛОМОЛОЧНИХ
ПРОДУКТІВ З ВМІСТОМ ЙОШТИ**

181 “Харчові технології”

Автореферат

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль
2019

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

Керівник роботи: доктор ветеринарних наук, професор кафедри харчової біотехнології і хімії

Кухтин Микола Дмитрович

Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя

Рецензент: кандидат технічних наук, доцент, доцент
кафедри обладнання харчових технологій

Зварич Наталія Миколаївна

Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя

Захист відбудеться 24 грудня 2019 р. о 14^{.00} годині на засіданні екзаменаційної комісії №17 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46000, м. Тернопіль, вул. Танцорова, 5, навчальний корпус №5, ауд. 14.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми роботи. Користь кисломолочних продуктів для здоров'я полягає в їх здатності поліпшувати процес травлення, зміцнювати імунну систему, знімати синдром хронічної втоми, відновлювати сили. Натуральні добавки до кисломолочних напоїв сприяють не тільки різноманіттю смаків, але і доповнюють корисні властивості даних продуктів, так як фрукти, ягоди, а також дикорослі ягоди є основними джерелами біологічно активних речовин (БАР). Тому дуже важливо шукати нові корисні наповнювачі для кисломолочних напоїв та розробляти технології їхнього виготовлення. Йошта багата вітамінами і за деякими своїми властивостями в рази випереджає смородину. У ягодах йошти міститься цукор (близько 7%), органічні кислоти, пектин, а також антоціани - пігментні речовини глікозидної групи. З хімічних елементів, що входять до складу йошти, перш за все слід назвати залізо, калій, йод і мідь. Також йошта багата вітамінами - особливо багато в ній вітаміну С і Р. Фітонциди, якими багата йошта, перешкоджають зростанню і розвитку бактерій і грибів, тому ягоди дуже корисні як протизапальний, протизастудний і бактерицидний засіб. Вживання йошти дозволяє нормалізувати функції шлунково-кишкового тракту. Крім необхідних людському організму вітамінів і мікроелементів містяться в її ягодах антоціани мають властивість вбивати хвороботворні бактерії, зміцнювати стінки кровоносних судин і покращувати кровообіг.

Об'єкт дослідження: зміна титрованої кислотності, кількість молочнокислих бактерій, бактерій групи кишкових паличок, дріжджі, зміна санітарно-показових мікроорганізмів

Предмет дослідження: мікробіологічний та фізико-хімічні процеси за технології йогурту з йоштою.

Методи досліджень: мікробіологічні, органолептичні, фізико-хімічні.

Наукова новизна одержаних результатів. Розроблена технологія йогурту з новим ягідним наповнювачем – йоштою.

Практичне значення одержаних результатів. За результатами експериментальних досліджень технології йогурту з йоштою запропонована технологія виготовлення йогурту з вмістом йошти 6%.

Апробація. Окремі результати роботи доповідались на V Міжнародній науково – технічній конференції "Стан і перспективи харчової науки та промисловості" 10-11 жовтня 2019 року в ТНТУ імені Івана Пулюя.

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 57 сторінках і містить 19 таблиці, 9 рисунків. Перелік посилань містить 80 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі визначено актуальність дослідження технологій кисломолочних напоїв з йогуртом, новизна дослідження.

У розділі «Огляд літератури» проведено аналіз стану питання за літературними та іншими джерелами, обґрунтовано актуальність роботи, виконано постановку задачі на дипломну роботу.

У матеріалах і методах досліджень. Описано використані методики та методи досліджень, наведена схема проведених досліджень за темою магістерської роботи.

У розділі результати власних досліджень розкрито мету і завдання роботи. Даний розділ складається з чотирьох основних підрозділів.

У підрозділі 3.1 «Характеристика органолептичних показників йогурту з різним вмістом йогурту». Проведена органолептична оцінка йогурту з різним вмістом масової частки жиру та відсотковим співвідношенням йогурту. Визначено найоптимальніше співвідношення масової частки жиру та йогурту.

У підрозділі 3.2 «Характеристика фізико-хімічних показників йогурту (м.ч.ж. 3,2%) з різним вмістом йогурту». Встановлено, що йогурт з більшим вмістом йогурту має підвищену кислотність.

У підрозділі 3.3 «Характеристика мікробіологічних показників йогурту (м.ч.ж. 3,2%) з різним вмістом йогурту», Встановлено, що йогурт з більшим вмістом йогурту має стрімкіший розвиток дріжджів.

У підрозділі 3.4 «Опис технології виробництва йогурту з йогуртом» запропонована технологічна схема виробництва йогурту з йогуртом.

У розділі «Обґрунтування економічної ефективності» проведено розрахунок ефективності впровадження запропонованих заходів. Проведені розрахунки вказують, що впровадження запропонованих проектних рішень є ефективним заходом для покращення солених продуктів, зокрема томатів, які мають функціональні властивості.

У розділі «Екологія» розглянуто питання про вплив екологічних продуктів на здоров'я людини та значення молочних продуктів у здоровому харчуванні. Виявлено норму споживання молочних продуктів для отримання користі для здоров'я.

У розділі «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях». Висвітлено питання з проведення невідкладних аварійно-відновлювальних робіт на підприємстві. Розглянуто питання щодо впливу електричного струму на організм людини, види електротравм.

ВИСНОВКИ

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

1. Встановлено, що йогурт з вмістом йогурту 6% за органолептичними показниками виявився найкращим, водночас при збільшенні йогурту в йогурті до 10% відмічали посилення смаку йогурту і зменшення характерного

кисломолочного продукту. За зовнішнім виглядом та консистенцією йогурт з різним вмістом йошти та масової частки жиру практично не відрізнявся.

2. Встановлено, що висока кислотність надає продукту кислого смаку та запаху, чим понижує його органолептичні показники. Встановлено, що кислотність йогурту з вмістом йошти 6% становила $118,2 \pm 2,3$ °Т на першу добу зберігання та зростала до $140,2 \pm 3,5$ °Т протягом семи діб, що відповідає вимогам ДСТУ 4343:2004 «ЙОГУРТИ. Загальні технічні умови».

3. Встановлено, що під час зберігання йогурту за температури $+ 6 \pm 1$ °С відбувається поступове збільшення молочнокислих мікроорганізмів. Це впливає на органолептичні показники йогурту, так як під час розмноження молочнокислих мікроорганізмів відбувається розкладання вуглеводів і накопичення молочної кислоти, яка надає готовому продукту кислого смаку.

4. Розроблено кисломолочний напій з новим ягідним наповнювачем – йоштою.

5. Рекомендований до виробництва йогурт з вмістом йошти 6 %

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

1. Розробка технології кисломолочних продуктів з вмістом йошти / Е. Мамедова // Актуальні задачі сучасних технологій : тези доповідей VII Міжнародної науково-технічної конференції. (10-11 жовтня 2019 року) / МОН України, ТНТУ імені Івана Пулюя – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. – С. 95.

АНОТАЦІЯ

Мамедова Е. Е. Розробка технології кисломолочних продуктів з вмістом йошти. – Рукопис.

Магістерська кваліфікаційна робота присвячена розробці йогурту з йоштою, що відповідає нормам ДСТУ.

Ключові слова: йогурт, йошта, мікробіологічні, фізико-хімічні, органолептичні показники, санітарно-показові мікроорганізми.

ANNOTATION

Mammadova E. E. Development of technology of dairy products with yostaberry content. - The manuscript

Master's qualification work is devoted to the development of yoghurt with yogurt that meets the standards of DSTU.

Keywords: yogurt, yostaberry, microbiological, physicochemical, organoleptic parameters, sanitary microbial organisms.