

# ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЯГІДНОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПАСТИЛИ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**Башта А.О.**

**к.т.н., доцент**

**Національний університет харчових технологій**

В сучасних умовах важливого значення набувають проблеми розробки технології виробів оздоровчого призначення, підвищення харчової цінності, збагачення їх складу біологічно активними компонентами, покращення органолептичних показників.

Пастильні кондитерські вироби є дієтичним продуктом завдяки наявності в їх складі пектинових речовин, котрі здатні виводити з організму іони важких металів та радіонукліди. Дані вироби користуються значним попитом у населення всього світу, особливо в дітей, завдяки приємному смаку та зовнішньому вигляду. Проте, на жаль, це досягається найчастіше за рахунок використання синтетичних барвників, ароматизаторів, які не мають позитивного впливу, а в деяких випадках їх споживання негативно впливає на організм людини. Однак, підвищити оздоровчий профілактичний ефект та харчову цінність можна за рахунок внесення до пастили ягідної сировини. Адже відомо, що ягідна сировина завдяки своєму хімічному складу допомагає зміцнити імунітет і протистояти багатьом хворобам.

На сьогодні представлено недостатньо широкий асортимент рослинних добавок із плодово-ягідної сировини (юре, пасти, концентровані соки, порошки), які можуть використовуватись для підвищення харчової цінності пастильно-мармеладних виробів та як забарвлювальні речовини. Крім того, більшість таких добавок передбачає жорстку технологічну обробку сировини, під час якої втрачаються барвні та корисні речовини: вітаміни, мінеральні речовини, органічні кислоти, біофлавоноїди тощо [1, 2].

В якості джерел функціональних інгредієнтів в даній роботі було обрано ягоди смородини та калини. Обрана сировина характеризується комплексною поліфункціональною дією на організм людини. Вона є джерелом вітамінів, пектинових речовин, біофлавоноїдів, каротиноїдів, мінеральних речовин, органічних кислот.

На наш погляд, вибір рослинних матеріалів має ґрунтуватися на кількісних та якісних співвідношеннях комплексу біологічно активних речовин, синтезованих у них природою, органолептичних та технологічних властивостях зразків юре плодово-ягідної сировини, найбільш придатних для виготовлення пастили. Доцільним і визначальним для виробництва пастильно-мармеладних виробів з технологічної точки зору є кількість і якість пектинових речовин в юре, органічних кислот, наявність природніх барвних речовин, що дозволить виключити з рецептури синтетичні барвники. Крім технологічної придатності даної сировини особливо важливим є наявність в ній комплексу біологічно активних речовин, з'ясування ролі біокомпонентів обраної сировини у функціонуванні організму людини. Зокрема, для ягідної сировини це є кількість

таких біологічно активних речовин як біофлавоноїди, каротиноїди, аскорбінова кислота, пектинові речовини.

Враховуючи наведені вище міркування, було експериментально визначено зазначені біокомпоненти у ягодах калини та чорної смородини.

Досліджені плоди калини містять до 50 мг % вітаміну С, пектинові речовини – 1,0 %, каротиноїди – 1,9 мг %, органічні кислоти – 1,2 %, поліфенольні сполуки – 1300 мг %.

У ягодах чорної смородини визначений вміст фенольних сполук склав 1800 мг %, каротиноїдів – 3,5 мг %, вітаміну С – 150 мг %, органічних кислот до 1,8 %. Також смородина цінне джерело пектину, який є радіопротектором та важливим технологічним показником. У смородині вміст пектинових речовин склав 1,2 %.

Досліджені ягоди мають високий вміст визначених біологічно активних речовин: біофлавоноїдів, каротиноїдів, аскорбінової кислоти, пектинових речовин, органічних кислот, а отже були в подальшому нами використанні для отримання напівфабрикатів, зокрема пюре.

При вивченні впливу пюре чорної смородини та калини на реологічні, органолептичні та фізико-хімічні властивості готового продукту добавку вносили в кількості від 10 % до 30 % замість яблучного пюре.

Встановлено, що введення 20% пюре чорної смородини та калини у співвідношенні 1:1 дозволяє отримати пастилу оздоровчого призначення з гарним смаком та зовнішнім виглядом, задовільними фізико-хімічними показниками. При додаванні пюре у кількості 20 % готовий виріб був необхідної драгледоподібної консистенції, мав приємний кисло-солодкий смак.

Розроблено рецептуру пастили оздоровчого призначення з використанням пюре чорної смородини і калини та частковою заміною цукру на екстракт стевії. Порівнюючи вміст цінних біокомпонентів у традиційній та збагаченій пастилі, спостерігаємо зростання вмісту каротиноїдів з 0,12 мг % до 0,83 мг %, фенольних сполук з 36,0 мг % до 382,0 мг %, вітаміну С з 7,20 мг % до 20,0 мг %. Енергетична цінність традиційної пастили становить 233 ккал, а збагаченої – 185 ккал. Зниження калорійності збагаченої пастили відбувається за рахунок заміни частини цукру на екстракт стевії.

Додавання до рецептури пастили пюре чорної смородини та калини дозволить не тільки підвищити харчову цінність готового продукту, інтенсифікувати технологічні процеси виробництва, але й урізноманітнити асортимент кондитерських цукрових виробів оздоровчого призначення.

### **Список використаних джерел**

1. Туз Н.Ф., Артамонова М.В. Технологія мармеладу желейного з рослинними добавками. *Інженерія переробних і харчових виробництв*. 2016. № 1 (1). С. 32-37.

2. Bashta A., Ivchuk N., Stetsenko N., Bashta O. Rationale of fruit and berry raw materials choice to increase the confectionery nutritional value. *Ukrainian Journal of Food Science*. 2021, Vol. 9. Is. 1. P. 103-115.