

# Використання продуктів переробки плодів жимолості при створенні нового асортименту цукерок з помадно-кремовими корпусами

Вайсєро О., аспірант, Нєпомняща Н., магістр,  
Кохан О., доцент, Оболкіна В., профєсор  
Національний університет харчових технологій

**Вступ.** Аналіз сучасних тенденцій щодо вдосконалення технологій цукерок показав доцільність створення нового асортименту цих виробів з комбінованими корпусами у зв'язку зі зростанням їх популярності на споживчому ринку. Найбільшим попитом користуються неглазуровані цукерки, які складаються з різних за органолептичними показниками кондитерських мас, зокрема помадних та помадно-кремових. Одним з пріоритетних напрямків є розроблення інноваційних технологій цукерок із застосуванням рослинної сировини з підвищеним вмістом біологічно активних речовин.

Перспективною сировиною є продукти переробки плодів жимолості, завдяки підвищеному вмісту вітамінів, поліфенольних з'єднань, пектинових речовин, клітковини, макро і мікроелементів, природних органічних кислот. Біохімічний склад плодів жимолості був вивчений багатьма науковцями. Але у літературних джерелах в основному приводяться дані стосовно хімічного складу ягід жимолості, яка росте на території Росії [ 1 - 5]. З наукової та практичної точки зору викликало інтерес вивчення хімічного складу ягід жимолості, яка культивована в Україні. Зразки плодів жимолості були отримані у Національному ботанічному саду ім. Н.Н.Гришко, відділу нових культур плодових рослин.

Метою роботи є дослідження хімічного складу пюре з жимолості, впливу пюре з жимолості на процес структуроутворення помадно-кремових цукеркових мас.

**Матеріали і методи.** Матеріалом для були пюре та підвар з плодів жимолості. Хімічний склад пюре з жимолості аналізували загальноприйнятими методиками: масову частку редуруючих речовин - йодометричним методом, активну кислотність - потенціометричним рН методом, кількість водорозчинного пектину – спиртоосаджувальним методом, вміст вітаміну С – титрометричним методом.

**Результати.** При приготуванні помадно-кремових цукеркових мас доцільно використовувати напівфабрикати з плодів жимолості, зокрема пюре та підвар. Нами була розроблена технологія виготовлення пюре з плодів жимолості шляхом бланшування ягід гострою парою протягом 2 – 3 хвилин, їх протирання та деаерації. Бланшування знижувало мікробне обсіменіння, сприяло руйнуванню оболонки, яка перешкоджає проникненню пари в ягоду. Бланшовані плоди протирали і направляли на деаерацію. Процес деаерації проводять під вакуумом для видалення залишку вологи та повітря з метою попередження окиснення біологічно-активних речовин і збереження кольору пюре.

Приготування пюре супроводжується дією високої температури при бланшуванні ягід, що призводить до руйнування біологічно-активних сполук. Тому проводили дослідження хімічного складу пюре з жимолості, результати яких наведені у табл. 1.

Таблиця 1 – Хімічний склад пюре плодів жимолості

Показник	Кількість
Масова частка сухих речовин, %	14±0,5
Активна кислотність, рН	4,2±0,1
Вміст органічних кислот, %	2,6±0,5
Вміст пектинових речовин, г/100 г	0,8 ±0,1
- водорозчинний пектин, г/100 г	0,2 ±0,1
- протопектин, г/100 г	0,6 ±0,1
Вміст клітковини, %	4,5±0,1
Вітамін С, мг %	16±0,1

Встановлено, що вміст водорозчинного пектину у пюре становив майже 0,2 %, вірогідно у процесі термічної обробки під дією органічних кислот відбувався частковий гідроліз протопектину рослинних тканин, внаслідок цього процесу збільшувалася кількість водорозчинного пектину. Підвищена кількість пектину у пюре має позитивно впливати на процес зв'язування вологи у помадних масах. Вміст клітковини становив 4,5 %, тобто додавання пюре плодів жимолості має суттєво підвищити харчову цінність цукерок. Визначено, що у пюре плодів жимолості міститься 16 % цукрів, з них 15% редукуючи (глюкози і фруктози). Встановлено, що найбільшому руйнуванню піддався вітамін С, у ягодах жимолості кількість його становила 56 мг %, у пюре плодів жимолості залишилося 16 мг %.

Отримані результати досліджень показали, що за вмістом біологічно-активних речовин пюре з плодів жимолості можна рекомендувати для використання при створенні кондитерських виробів оздоровчого призначення.

При приготуванні помадно-кремових цукеркових мас використовували пюре та підвар з плодів жимолості. Встановлено, що оптимальним способом є внесення підвару з жимолості під час темперування помади, з відповідним перерахунком цукру. А також, було встановлене раціональне дозування підвару плодів жимолості в кількості 15% до рецептурної кількості цукру білого кристалічного. При такому дозуванні отримується високодисперсна помадна маса приємного кольору з тонким запахом і смаком жимолості, менш солодка на смак в порівнянні з класичною цукровою помадною масою.

Масова частка вологи у зразках цукерок становила 11,0 %, масова частка редукуючих речовин – 7,5%, що відповідає нормативним документам.

Під час зберігання непакованими зразки цукерок незначною мірою втрачали вологу та після одного місяця зберігання залишалися з достатньо високими органолептичними показниками, зберігалася дрібнокристалічна структура, тоді як в контрольному зразку значно погіршувалася консистенція виробів, за рахунок їх швидкого черствіння. Тому, можна прогнозувати, що використання напівфабрикатів з жимолості буде мати позитивний вплив на подовження термінів зберігання неглазурованих помадних та помадно-кремових цукерок, а отже зробить їх більш конкурентоздатними та популярними.

#### Література

1. Петрова, В.П. Биохимия дикорастущих плодово-ягодных растений / В.П. Петрова.- Киев: Высш. шк., 1986. - 287 с.
2. Белосохов, Ф.Г. Некоторые биохимические и технологические показатели сортов жимолости в Тамбовской области /Ф.Г. Белосохов //Состояние и перспективы развития ягодоводства в СССР. ВНИИ садоводства им. И.В. Мичурина. – Мичуринск, 1990. - С. 72-74.
3. Бочарова, Т.Е. Оценка сортов жимолости из Подмосковья по химическому составу /Т.Е. Бочарова // Развитие наследия И.В. Мичурина и подготовка кадров: Междунар. науч.-практ. конф. – Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2005. – Том 2. – С. 53-54.
4. Плеханова, М.Н. Жимолость (*Lonicera subsect. Caeruleae*): Систематика, биология, селекция: авт. дис. канд. биол. наук / М.Н. Плеханова. – Спб., 1994. – 22 с.
5. Попова, И.Б. Биологические особенности формирования урожая у жимолости: авт. дис. канд. с.-х. наук / И.Б. Попова. – Мичуринск, 2000. – 21 с.