

Сивній Іванна

аспірант

Науковий керівник: д.т.н., професор **Оболкіна В.І.**

Національний університет харчових технологій

Олексієнко Наталія

к.т.н., доцент Інституту післядипломної освіти

Національного університету харчових технологій

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИРОДНОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ПОДОВЖЕННЯ ТЕРМІНУ ПРИДАТНОСТІ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Для кондитерських виробів, які мають високу масову частку вологи, термін придатності залежить від інтенсивності процесів мікробіологічного псування, для запобігання яких рекомендується використовувати консерванти. Відомо, що для подовження термінів зберігання кондитерських виробів як консерванти використовуються сорбінова та бензойна кислоти або їх солі. Дія сорбінової та бензойної кислот направлена головним чином проти дріжджів і пліснявих грибів. У промисловості сорбінову кислоту отримують хімічним способом конденсацією кротонового альдегіду з кетоном; бензойну кислоту отримують окисленням толуолу киснем за допомогою каталізатора (нафтената марганцю або кобальту) [1]. Безумовно, при розробленні нових видів кондитерських виробів з підвищеною харчовою цінністю та з подовженим терміном зберігання доцільніше використовувати напівфабрикати з рослинної сировини, які крім природних консервантів містять комплекс біологічно-активних речовин.

Перспективною сировиною в цьому плані є дикорослі ягоди, до яких відноситься горобина звичайна та журавлина болотна. Відомо, що у плодах горобини міститься сорбінова кислота, бензойна кислота міститься в ягодах журавлини [2, 3, 4]. Але з літературних джерел існують розбіжності в даних

за кількісним вмістом консервантів у дикорослих ягодах. З наукової та практичної точки зору викликало інтерес визначення кількості природних консервантів в ягідному пюре, яке було виготовлено з плодів горобини та журавлини.

Дослідження здійснювали відповідно з МБК 10.10.1.7-99 «Методика вимірювань масової концентрації бензойної та сорбінової кислот у харчових продуктах методом високоефективної рідинної хроматографії» за допомогою високоефективного рідинного хроматографа «Міліхром А-02» (з відносною похибкою $\pm 15\%$ при довірчій ймовірності 95%). Було встановлено, що вміст сорбінової кислоти у пюре з горобини становив 226 мг на 100 г продукту. В пюре з журавлини було виявлено бензойну кислоту у кількості 122 мг та сорбінову кислоту у кількості до 2,5 мг на 100 г продукту. Таким чином і горобина і журавлина мають бути ефективними консервантами при приготуванні кондитерських виробів, які мають високу масову частку вологи та показник активності води більший, ніж 0,65.

Однією з груп кондитерських виробів, що користуються попитом у споживачів є торти та тістечка з оздобленням білково-збивним кремом типу суфле. Проте білково-збивний крем має низький вміст біологічно-активних речовин та термін придатності його становить не більше ніж 6 діб. Тому було досліджено вплив журавлиного та горобинового пюре на мікробіологічні показники білково-збивного крему у процесі їх зберігання. Креми готували за уніфікованими та новими рецептурами з додаванням 20-25 % журавлиного та горобинового пюре до маси крему. Досліджували, згідно зі стандартними методиками на КМАФАнМ в 1г продукту, наявність бактерій групи кишкової палички (БГКП) в 0,01г крему, на кількість пліснявих грибів і дріжджів в 1г крему і наявність бактерій роду сальмонели.

Аналіз мікробіологічних показників білково-збивних кремів з додаванням горобинового та журавлиного пюре в процесі зберігання показав, що швидкість росту мікроорганізмів у солодощах досить невисока. Показник загальної

обнасіненості у всіх зразках, крім контрольного зразка навіть на 45 день зберігання не перевищує норму (5×10^4 для білкового крему).

Виявлена кількість дріжджів та пліснявих грибів у всіх зразках не перевищувала межі 50 КУО/г та 100 КУО/г відповідно, що регламентовані нормативом. Навіть на 45 день зберігання вона відповідала регламентованим нормативам.

Сповільнений розвиток мікрофлори у білково-збивних кремах з додаванням журавлиного та горобиного пюре можна пояснити наявністю: природних консервантів, пектинових речовин та клітковини, які зв'язують вільну вологу та знижують показник активності води; наявністю поліфенольних з'єднань, флаваноїдів, каротиноїдів; органічних кислот, які збільшують активну кислотність, що перешкоджає активному розмноженню мікроорганізмів.

На підставі проведених досліджень можна зробити висновок про доцільність застосування пюре з журавлини та горобини при виробництві кондитерських виробів, зокрема, оздоблювальних напівфабрикатів подовженого терміну придатності з підвищеною харчовою цінністю.

ЛІТЕРАТУРА

1. Люк Э. Консерванты в пищевой промышленности / Э. Люк, М. Ягер. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 256 с.
2. Формазюк В. И. Энциклопедия пищевых лекарственных растений: Культурные и дикорастущие растения в практической медицине / Под. ред. Н.П. Максютинной. – К.: Издательство А.С.К., 2003. – 792 с.
3. Сарычева З.А. Дикорастущие лекарственные и пищевые растения Украины / З. А. Сарычева. - Киев.: Фитон, 2005. – 147с.
4. Середа П.И. Лекарственное растительное сырье и фитосредства: учеб. пособие / П.И. Середа, Н.П. Максютинна, Е.Н. Струменская. – К.: ВСИ «Медицина», 2010. – 272 с.