

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНОГО СКЛАДУ НАТУРАЛЬНИХ ЗБАГАЧУВАЧІВ НА ОСНОВІ ЯГІД ЖУРАВЛИНИ

Наталія Стеценко, Ірина Кожухівська

*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** Збалансоване і оздоровче харчування передбачає збільшення в раціоні людини частки продуктів, що містять функціональні інгредієнти: незамінні амінокислоти, вітаміни, мінеральні речовини, харчові волокна тощо. Свіжі плоди, ягоди, овочі та продукти їхнього перероблення є природними джерелами таких інгредієнтів, які позитивно впливають на обмінні процеси в організмі людини, запобігають ожирінню, відіграють важливу роль у профілактиці та лікуванні захворювань серцево-судинної, нервової систем тощо. На жаль, за статистичними даними, фактичне споживання плодоовочевої продукції населенням України, яке мешкає на екологічно забрудненій території, складає 50% від фізіологічних норм [1].

Особливістю свіжих ягід, плодів та овочів є сезонність їх виробництва та нерівномірність споживання впродовж року. Своєчасне перероблення такої продукції дозволяє уникнути сезонності її споживання та знизити втрати рослинної сировини у процесі

товарообігу. Одними із найефективніших способів перероблення ягід, плодів та овочів є заморожування та висушування.

Метою роботи є розроблення способів виробництва натуральних збагачувачів на основі ягід журавлини, а також оцінка їх біохімічного складу та споживчих якостей.

**Матеріали і методи.** Журавлина – цінна ягода, поширена на території України, вживання якої поліпшує роботу травної системи, знижує артеріальний тиск, має спазмолітичну і бактерицидну дію, зупиняє кровотечі та знімає запалення. Плоди цієї рослини широко використовуються для лікування атеросклерозу, тромбофлебітів, хвороб нирок і сечостатевої системи. У складі журавлини присутні поліфенольні сполуки – антоціани, лейкоантоціани, катехіни. Ці речовини підвищують активність ферментів і покращують еластичність судин. Пектини журавлини утворюють міцні сполуки з важкими та радіоактивними металами і виводять їх з організму. Запропоновано використовувати журавлину у вигляді пюре, порошку та заморожених напівфабрикатів.

Для визначення біохімічного складу продуктів перероблення ягід журавлини використовували стандартні методики.

**Результати.** Було досліджено умови отримання порошоків з ягід журавлини. Встановлено, що при температурі 55°C процес висушування триває 52 години, а при 45°C - 146 години. Такий тривалий термін пояснюється тим, що оболонка ягоди надзвичайно щільна, вона не пропускає теплоносій в середину ягоди і процес дифузійного вилучення вологи проходить надзвичайно повільно. Отже, недоцільно проводити процес висушування цілих ягід. Для отримання порошку журавлини необхідно попередньо подрібнити ягоди, звільнити їх від оболонки і висушувати у вигляді пюре. При цьому рівноважна вологість досягається протягом 20 годин при температурі процесу 50°C.

Встановлено, що найбільша кількість вітаміну С міститься в свіжих ягодах журавлини, яка складає 30 мг на 100 г продукту. Заморожування не суттєво впливає на вміст вітаміну С, кількість якого зменшилася лише на 4,0 мг%. При отриманні порошку втрати аскорбінової кислоти склали 36%.

Вміст клітковини в усіх досліджених зразках в перерахунку на сухі речовини практично не змінюється і становить близько 50%. Кількість пектинових речовин складає 6,5г на 100 г сухих речовин, з них дещо більше половини припадає на розчинний пектин, який відзначається високою біологічною активністю.

Визначили кількість природних консервантів у пюре з журавлини. Встановлено, що вміст бензойної кислоти становить 12,2 мг. Крім бензойної кислоти, пюре з журавлини має невелику кількість сорбінової кислоти - до 0,25 мг. Таким чином, журавлина може бути ефективним консервантом при виробництві нових видів продуктів оздоровчої дії.

Наступним етапом роботи було вивчення впливу масової частки внесених збагачувачів на фізико-хімічні показники йогуртів з наповнювачами. В результаті дослідження зміни титрованої кислотності збагачених йогуртів протягом 15 діб встановлено, що кількість внесення порошку журавлини не повинна перевищувати 10%, а пюре 7,5%.

Було визначено вплив функціональних інгредієнтів на харчову цінність кисломолочного напою. При використанні розроблених рецептур інтегральний СКОР 350 г йогурту знаходиться в межах від 10 до 50% для таких нутрієнтів, як кальцій, калій, магній, залізо, вітаміни С, РР та В<sub>2</sub>, що свідчить про те, що продукт можна віднести до категорії функціональних.

**Висновки.** Використання створених напівфабрикатів з ягід журавлини дозволило створити функціональні продукти з підвищеною харчовою та біологічною цінністю, високими органолептичними показниками, покращеною стійкістю, термін зберігання яких складає 15 діб. Це дозволяє розширити асортимент оздоровчої продукції на ринку України і сприятиме покращенню здоров'я населення.

### **Література**

1. Матасар, І. Т. Особливості харчового статусу та есенціальні нутрієнтні дефіцити серед населення радіоактивно забруднених територій України / І.Т. Матасар, О.Г. Луценко, Л.М. Петрищенко, В.І. Матасар // Довкілля та здоров'я. – 2014. – №1 (68). – С. 38-41.