

# ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

УДК 639.311:664.95

## РАЗРАБОТКА СПОСОБА ПРОИЗВОДСТВА ПАСТЫ ИЗ ТЕРНА И ЯБЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЛЬТРАЗВУКА

Афукова Н. А.<sup>1</sup>, Червоный В. Н.<sup>2</sup>, Семикоз К. Э.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> – Луганский национальный аграрный университет

г. Харьков, Украина;

<sup>2</sup> – Харьковский государственный университет питания и торговли  
Украина

Обеспечение населения качественными продуктами питания является одним из главных направлений социально-экономического развития любого государства. В Украине есть все объективные предпосылки для создания высокоразвитой индустрии продуктов питания, способной удовлетворить внутренние потребности в продовольствии и обеспечить значительные валютные поступления от его реализации на мировом рынке.

Сегодня качество продукции становится значимым фактором успеха предприятия, гарантирует высокий уровень продаж и расширение сферы влияния на рынке. В Украине в настоящее время повысился спрос на продукты из плодово-ягодного сырья, которые содержат значительное количество биологически активных веществ. В то же время потребность в отечественных консервированных продуктах на плодово-ягодной основе удовлетворяется не более чем на 25%. Для Украины дикорастущие плоды и ягоды являются перспективным сырьем. В связи с тем, что они обогащены биологически активными веществами, имеют относительно высокую приспособленность к условиям окружающей среды, иммунитет ко многим заболеваниям, поэтому дают наиболее стабильные урожаи по сравнению с культурными растениями [1]. Однако, несмотря на все положительные характеристики дикорастущих плодов и ягод, их переработка не является массовым производством.

С другой стороны, использование, например, только дикорастущих яблок, которые содержат значительное количество пектиновых веществ, углеводов, преимущественно фруктозу и сравнительно мало витаминов, органических кислот, несет отдельные технологические недостатки: цветовая гамма пищевых изделий из яблок достаточно насыщенная и эстетически неблагоприятная. Решение этой проблемы

возможно благодаря сочетанию различных видов дикорастущего сырья. Поэтому важной задачей является использование дикорастущих плодов и ягод, которые являются важным природным ресурсом для расширения ассортимента пищевых изделий из плодов и ягод и совершенствование процесса их переработки вследствие высокой термической лабильности биологически активных элементов. Устранение подобного недостатка возможно благодаря сочетанию и интенсификации массообменных процессов, например с применением ультразвуковой обработки.

Полифенолы – мощные антиоксиданты, которые легко получить из пищи. Однако значительная часть этого нутриента находится в кожуре и сразу под ней. При производстве цукатов и паст из косточкового дикорастущего сырья используется стадия протирания, которая имеет целью получить протертую массу из нее. Однако после протирания остается значительное количество отходов: кость, кожура с остатками мякоти и т. п. Для создания малоотходных технологий полученные после протирания отходы заливают водой (гидромодуль 1:(0,5-0,7) массы воды) и обрабатывают ультразвуковыми волнами продолжительностью до 15 мин [2]. После процесс производства происходит по стандартным технологическим инструкциям.

Для реализации предложенной технологии была разработана ультразвуковая установка. Рабочая камера аппарата, в которой располагаются кость, кожура с остатками мякоти, конструктивно проектируется съемной в виде сетчатой корзины. Для удобства операций по загрузке и выгрузке сырья геометрические размеры корпуса аппарата проектируются больше на 20 мм со всех сторон, коэффициент загрузки рабочей камеры определяется экспериментально и составляет 0,7.

Таким образом, применение ультразвуковой обработки при получении полуфабриката высокой степени готовности из дикорастущего сырья позволяет увеличить количество полифенолов при производстве цукатов из диких груш в 1,4 раза больше, из диких яблок в 2,2 раза; пасты из терна и яблок в 1,5 раза больше по сравнению со стандартными технологиями.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Черевко, О. І. Переробка дикорослої та пряно-ароматичної рослинної сировини: монографія / О. І. Черевко, Ю. І. Єфремов, В. М. Михайлов; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. – Харків: ХДУХТ, 2007. – 229 с.
2. Афукова, Н. О. Удосконалення процесу переробки дикорослої сировини з використанням ультразвуку / Н. О. Афукова, В. М. Червоний, В. В. Кульбака // Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність: Міжнародна науково-практична конференція, 19 листопада 2018 р. – Х. : ХДУХТ, 2018. – Ч. 1. – С. 301-302.